التوثيق الإعلامي والنشر الإلكتروني

في

ظل مجتمع المعلومات

دكتور

محمد على أبو العلا

كلية الآداب – قسم الإعلام

جامعة كفر الشيخ

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

٣٠١.١٤ أبو العلا ، محمد .
أ . م
التوثيق الإعلامي والنشر الإلكتروني في ظل مجتمع المعلومات / الدكتور محمد علي أبو العلا .- ط١.- دسوق : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع .
١٢٠ص ؛ ١٧.٥ × ٢٤.٥سم .
تدمك : 1- 386- 308 - 977 - 978
١. أعلام أ- العنوان .

رقم الإيداع : ٢١٤٧٣ -٢٠١٣.

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة
هاتف : ٠٠٢٠٤٧٢٥٥٠٣٤١ - **فاكس:** ٠٠٢٠٤٧٢٥٦٠٢٨١
E-mail: elelm_aleman@yahoo.com
elelm_aleman@hotmail.com

2013

الفهرس

الفصل الأول

أولاً : التعريف بالمعلومات وخصائصها.

ثانياً : مجتمع المعلومات.

ثالثاً : نشأة مجتمع المعلومات وتطوره.

(١) تطور ثورة الاتصال – نظرة تاريخية:

يتفق العلماء على أنه لكي نفهم مصطلح المعلومات، لابد من أن نفرق في البداية بينه وبين مصطلحين يختلطان به وهما البيانات *Data* والمعارف *Knowledge*.

(أ) الفرق بين البيانات والمعلومات:

يشير د/ نبيل علي أن البيانات هي المادة الأولية، وهي المعطيات الأولى (البكر) أن جاز التعبير التي نستخلص منها المعلومات والبيانات هي بنود البطاقة الشخصية ومادة استيفاء النماذج وقراءة أجهزة القياس، والإرشادات التي تنبعث من أجهزة الإرسال وتلتقطها أجهزة الاستقبال، البيانات هي كل ما ندركه مباشرة بحواسنا، هي حركة العين، وإيماءات الرأس، وتغير ملامح الوجه وإشارات اليد، وهذا بالطبع على سبيل المثال لا الحصر[١].

والبيانات هي مجموعة الأرقام أو الحروف أو الرموز أو الكلمات القابلة للمعالجة بواسطة الحاسب الآلي بعبارة أخرى البيانات هي المادة الخام التي تستقي منها المعلومات.

وتعرف أيضاً على أنها الحقائق أو المشاهدات أو القياسات التي قد تكون على صورة أرقام أو حروف أو رموز أو أي أشكال خاصة وتصف فكرة أو موضوع أو حدث أو هدف أو أية حقائق أخرى كمواد خام غير مرتبة أو مقومة أو مفسرة أو غير معدة للاستخدام إذا ما قومت وفسرت ونظمت ورتبت وعولجت وتم

---

(١) نبيل علي/ العرب وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، العدد ١٤٨ (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٤)، ص٤٧.

تشغيلها أو تناولها أو معالجتها أصبح لها مضمون ذا معنى يؤثر في الاتجاه ورد الفعل والسلوك أنها في هذه الحالة تصبح معلومات(١).

أما عن **المعلومات** فهي ناتج معالجة البيانات تحليلاً أو تركيباً، لاستخلاص ما تتضمنه هذه البيانات أو تشير إليه، من مؤشرات وعلاقات وتعالقات ومقارنات وكليات وموازنات ومعدلات وغيرها وذلك من خلال تطبيق العمليات الحسابية والطرق الإحصائية والرياضية والمنطقية أو من خلال إقامة النماذج وما شابه ذلك.

ثم يستخلص د/ نبيل علي إلى أن البيانات هي ركيزة المعلومات الأساسية التي ترتكز عليها المعلومات وهي المتغير المستقل الذي لا يستحدث والمعلومات هي المتغير التابع، وفي توصيف آخر تعرف المعلومات بأنها تلك التي تؤدي إلى تغير سلوك وفكر الأفراد واتخاذ القرارات(٢).

والمعلومات *Information* من المصطلحات التي تكاد تفقد وزنها الدلالي من كثرة الاستعمال وهي من الكلمات المراوغة صعبة المراس حيث أن جميع التعريفات التي ذكرت في المعلومات تعبر عن آراء ووجهات نظر أصحابها، وهذه التعريفات قد تكون مقبولة عند بعض التخصصات ومرفوضة عند البعض الآخر، وتم تقدير تعريفات المعلومات حتى الآن بـ٤٠٠ تعريف وسوف نحاول توضيح مجموعة من هذه التعريفات كما يلي(٣):

---

(١) http://www.alyaser.net/vb/shouthread.php?t=10207.

(٢) نبيل علي/ العرب وعصر المعلومات، المرجع السابق، ص ٤٧.

(٣) http://www.alyasear.net.opt.

١ - المعلومات لغوياً:

المعلومات من حيث مدلولها اللغوي مشتقة من المادة اللغوية (علم) وهي مادة غنية بالكثير من المعاني كالعلم والإحاطة ببواطن الأمور والوعي، والإدراك، واليقين، والإرشاد والإعلام والشهرة والتميز والتيسير وتحديد المعالم، والمعرفة، والتعليم والتعلم والدراية، إلى آخر هذه المعاني المتصلة بوظائف الفعل Information وهي المقابل الإنجليزي لكلمة معلومات، وهذه الكلمة الإنجليزية المشتقة من Informatio التي كانت تعني فالأصل عملية الاتصال أو إن جاز التعبير ما يتم إيصاله أو تلقيه[١].

٢ - المعلومات اصطلاحاً:

والمصطلح هو ما اصطلح عليه القوم وغالباً تتمثل التعريفات الاصطلاحية فيما ورد في معاجم وموسوعات التخصص وفيما يلي بعض تعريفات المعلومات كما وردت في بعض المعاجم والموسوعات تعريف المعلومات وفقاً للمعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات.

أ - البيانات هي التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد، لأغراض اتخاذ القرار أن البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها أو تفسيرها أو تجميعها في شكل ذي معنى والتي يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية وفي أي شكل.

ب - المقومات الجوهرية في أي نظام للتحكم[٢].

ج - المفهوم المتصل بالبيانات نتيجة لتجميعها وتناولها.

---

(١) حشمت قاسم/ مدخل لدراسة المكتبات، وعلم المعلومات، القاهرة، دار غريب، ١٩٩٠ص ٨٩-٩٠.

(٢) أحمد محمد الشامي – سيد حسب الله/ المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، الرياض، دار المريخ ب.ت.

د – بيانات مجهزة ومقيمة خاصة إذا تم استيفاؤها من مجموعة من الوثائق أو الأشكال.

تعريف المعلومات وفقاً لقاموس البنهاوي الموسوعي(1):

أ – الحقائق الموصلة.

ب – رسالة تستخدم لتمثيل حقيقة أو مفهوم استخدام وحدة وسط بيانات ومعناه.

جـ – عملية توصيل حقائق أو مفاهيم من أجل زيادة المعرفة.

تعريف د/ حشمت قاسم للمعلومات:

هو ذلك الشيء الذي يغير من الحالة المعرفية للمتلقي (القارئ أو المشاهد أو المستمع أياً كانت الحاسة التي يتم بها التلقي في موضوع ما[2].

يشير د/ حشمت قاسم إن نظام المعلومات بتنفيذ مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأنشطة والمهام وهي:

- تجميع المعلومات.
- تنظيم المعلومات واختزانها.
- إنتاج المعلومات.
- بث المعلومات.
- استرجاع المعلومات والإفادة.

---

(1) شعبان خليفة/ قاموس البنهاوي الموسوعي في مصطلحات المكتبات والمعلومات، ١٩٩٠.
(2) حشمت قاسم/ مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات، القاهرة، دار غريب، ١٩٩٠، ص٩٠.

ويقصد د/حشمت قاسم بذلك نظام المعلومات حيث اعتبرت المعلومات أن لها نظام system وأن كلمة نظام من الكلمات المستنزفة التي تكاد تنقد قدرتها الدلالية نتيجة لكثافة استعمالها في الكثير من المجالات والسياقات[١].

تعريف د/ شوقي سالم للمعلومات:

المعلومات هي البيانات المصوغة بطريقة هادفة لتكون أساساً لاتخاذ القرار[٢].

تعريفات أخرى للمعلومات:

المعلومات هي جملة البيانات والدلالات والمعارف والمضامين التي تتصل بالشيء أو الموضوع، وتساعد المتهمين بالتعرف عليه والعلم به، فالمعلومات إذن توضح مفهوم الشيء وتعطيه قدرة وتوضح سماته.

المعلومات هي الحقائق القابلة للتعميم والتي ينتهي إليها البحث العلمي بعد مراحل من التنقيب والاستقصاء والتجارب المبنية على المنهج العلمي[٣].

وفي هذا السياق يجدر بنا أن نتناول مفهوم المعرفة.

المعرفة *knowledge*:

وهي حالة الفهم والإدراك وهي أبعد من مجرد الإحاطة وهي تمثل مقدرة فكرية للتقدير الاستقرائي الأبعد من الحقائق والوصول إلى خلاصات أصلية وينبغي أن تستنتج المعرفة وليس مجرد أن تحس أو يشعر بها لأن ما نعرفه أو نفكر

---

(١) حشمت قاسم، المرجع السابق، ص ٩٤ ـ ٩٥.

(٢) شوقي سالم/ نظم المعلومات والحاسب الآلي، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للوثائق الثقافية والمكتبات، ٢٠٠١.

(٣) http://wwwk.fnl.gov.sa/idarat/Kful.Journal.

فيه هو المعلومات[١].

<u>والمعرفة</u>: هي الوعي وفهم الحقائق واكتساب المعلومة عن طريق التجربة أو من خلال تأمل النفس والمعرفة مرتبطة بالبديهة واكتشاف المجهول وتطوير الذات.

والمعرفة هي أساساً مجموعة المعاني والمعتقدات والأحكام والمفاهيم والتصورات الفكرية التي تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولات متكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به تمثل حصيلة أو رصيد خبرة ومعلومات ودراسة طويلة يملكها شخص ما في وقت معين[٢].

المعرفة هي حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومة والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم نتلقى المعلومات ونخرجها بما تدركه حواسنا، المعلومات وسيط لاكتساب المعرفة ضمن وسائل عديدة كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية[٣].

إذن نستخلص مما سبق أن هناك فرق شاسع بين البيانات والمعلومات:

- البيانات هي المادة الخام للمعلومات (مدخلات النظام).
- المعلومات هي ناتج تشغيل البيانات (مخرجات النظام).

ولم يعد هناك شك في أن المعلومات أصبحت في عصرنا الحالي مورداً جديداً ورئيسياً لأي منظمة بغض النظر عن طبيعة نشاطها أو حجمها أو مكانها، فالمعلومات هي في الواقع إما موارد بشرية أو موارد مادية.

(١) http://arwikupedia.org.

(٢) http://www.kfinl.gov.sa/idarat/kful-journal.

(٣) ديبونز، انتوني استرهورن/ ترجمة، أحمد أنور بدر، ومحمد فتحي، القاهرة، دار قباء تعريفات تخص مصطلح المعلومات نقلاً عن http.//wwwkful.gov

ولقد أصبحت المعلومات بالنسبة لمنظمات الأعمال المعاصرة والناجمة بمثابة القاعدة الرأسمالية التي تعتمد عليها لمارسة أعمالها في ظل بيئة الأعمال المتغيرة والمعقدة والتي تحيط بالمنظمة حالياً ومستقبلاً.

ولقد أكد Fairholm في السنوات المبكرة لعصر المعلومات في عالم الأعمال أهمية المعلومات للمنظمة وذلك عندما أشار إلى أن تدفق المعلومات هو السبيل للحياة والبقاء والاستمرار بالنسبة للمنظمات، شأنها في ذلك شأن تدفق الدم في جسم الإنسان كضرورة للحياة.

وحدد Burch وزملائه عشرة خصائص أساسية للمعلومات هي:

١ – التوقيت *Timely*

أي أن يتلقى المستخدم المعلومات خلال توقيت معين يحتاجها فيه ومعنى هذا عدم وصول المعلومات لمتخذ القرارات بعد الحاجة لها بفترة طويلة لاحتمالات تقادمها.

٢ – الدقة: *Precision*

الدقة في إجراءات القياس المستخدمة في إعداد المعلومات وتشغيلها وتجهيزها وتلخيصها وعرضها.

٣ – الصحة والخلو من الخطأ *Accuracy*

أي درجة خلو المعلومات من الأخطاء سواء كانت لغوية أو رقمية.

٤ – إمكانية التعبير الكمي *quantifiable*

أي إمكانية التعبير عن المعلومات بالأرقام والنماذج الكمية إذا لزم الأمر.

٥ – إمكانية التحقق *Verifiable*

أي درجة الاتفاق فيما بين المستخدمين المختلفين عندما يتفحصون نفس المعلومات، وجدير بالذكر أن هذه الخاصية للمعلومات ترتبط بالموضوعية objectivity، وتشير الموضوعية في المعلومات إلى الخلو من التحيز كما تشير أيضا الموضوعية في المعلومات إلى توافر الدليل الموضوعي القابل للتحقيق.

٦ – إمكانية الحصول عليها Accessible.

أي درجة اليسر والسرعة في الحصول على المعلومات اللازمة.

٧ – الخلو من التحيز Freedom formbias

أي غياب النية في تعديل أو تحريف المعلومات للتأثير على المتلقي أو لتحقيق أغراض خاصة.

٨ – الشمول: Comprehensiveness.

أي تمامية واكتمال المعلومات.

٩ – الملائمة Appropriateness

مدى ارتباط المعلومات بمتطلبات المستخدم المحتمل لها.

١٠ – الوضوح Clarity أي خلو المعلومات من الغموض(١).

إلا أننا في دراستنا هذه سوف نركز على خصائص المعلومات التي حددها د/حشمت قاسم و د/نبيل علي حيث أنه في مقدمة محاولات البحث عن خصائص عامة للمعلومات ما ذهب إليه ماكجري *McGary* حيث يرى أن المعلومات أقرب إلى الترادف مع الحقائق كما أن لها تأثيرا تحويليا أو تدعيميا على ما يعرفه الإنسان أو ما يعتقد أنه يعرفه، وهي تساعد على اتخاذ القرارات، ويمكن

---

(١) http://arabic.chinq.org.CN/chinq/archine/chinq.

أن تكون حرية الاختيار التي يتمتع بها الإنسان في انتقاء إحدى الرسائل، ثم يذكر أنها المادة الخام التي تستخلص منها المعرفة، وهي لا نتلقاها فقط وإنما نتبادلها مع من يحيطون بنا وينتهي بأنه من الممكن تعريف المعلومات بناء على تأثيرها في المتلقي(1).

ويذكر د. نبيل علي في رؤية متفردة أن المعلومات تتميز بعدة خصائص هي(٢):

١ – خاصية التجمع والسيولة: فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكل (إعادة الصياغة) فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة وتستغل أجهزة الإعلام بشكل أساسي ودائم خاصية التميع والسيولة تلك في تكييف رسائلها الإعلامية وتلوين نبرتها بما فيه مصلحة المعلن أو المهيمن.

٢ – قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.

٣ – قابلية الاندماج العالية لعناصر المعلوماتية فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة واحدة أو إضافة ملف معين لقاعدة بيانات قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.

٤ – بينما اتسمت العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها تتميز المعلومات بالوفرة الذي يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من الندرة المصطنعة حتى تصبح المعلومات سلعة تخضع

---

(١) حشمت قاسم/ مدخل لدراسة المكتبات وعلم المكتبات، ط ٢، الإصدار الثاني، القاهرة، دار غريب للنشر والطباعة، ١٩٩٥، ص ٢٦ – ٢٧.

(٢) نبيل علي، مرجع سابق، ص ٥١ – ٥٢.

لقوانين العرض والطلب وهكذا ظهر للمعلومات أغنياؤها وفقراؤها وأباطرتها وخدامها وسماسرتها ولصوصها.

٥ - خلافاً للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك، بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة.

٦ - سهولة النسخ حيث يستطيع مستقبل المعلومة تسنح ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبرى أمام تشريعات حماية الملكية الخاصة للمعلومات.

٧ - إمكان استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة، وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتلخيصها من الضوضاء وهو إجراء كما تقوم به أتوماتيكياً المعدات الإليكترونية للترشيح والتقوية تقوم به بصورة أخرى أجهزة المخابرات وجهات التحقيق.

٨ - يشوب معظم المعلومات درجة عالية من عدم اليقين إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.

ثانياً: مجتمع المعلومات:

يشير د/ محمد فتحي عبد الهادي في كتابه مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق، أن المعلومات لا غنى عنها الآن في كل نواحي النشاط الإنساني، فالمعلومات عنصر مهم في علاقة الإنسان بخالقه، وعلاقة الإنسان بمجتمعه وبيئته وعلاقة المجتمعات ببعضها البعض في السياسة والاقتصاد وإدارة المصالح والظاهرة التي تلوح أمامنا الآن ونحن في بداية القرن الواحد والعشرين الميلادي هي أن مجتمعات كثيرة عبر العالم كله تتغير، ففي بلاد من أنواع مختلفة تلعب المعلومات دورا مهما ومتزايدا في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية لهذه البلاد، وتحدث هذه الظاهرة بصرف النظر عن حجم الدولة أو حالة التنمية بها فالتغيرات التي تحدث في سنغافورة وتعدادها ٢٠٥ مليون نسمة مشابهة لتلك التي تحدث في اليابان وتعداد سكانها ١٢٥ مليون نسمة[١].

وهكذا فنحن نعيش في وقتنا الحاضر في عالم متغير عالم اختلف كثيراً عما كان من قبل إنه عالم تكنولوجيا المعلومات المتقدمة والفائقة العالم الذي يتجه نحو التكتلات المعلوماتية ونحو شبكات الاتصالات بعيدة المدى التي تقدم المعلومات وتتيح الاتصالات عبر سطح الكرة الأرضية كلها[*].

أن العديد من الدول المتقدمة والدول النامية تنتقل الآن إلى مجتمعات معلومات وهي تطور صناعات المعلومات بها حتى يمكننا الإسهام في سوق المعلومات العالمي المتنامي وهي تشجع الاستثمار في قطاع المعلومات وتنشئ نظم

---

(١) للمزيد يرجى الرجوع إلى د/ محمد فتحي عبد الهادي، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق.

(*) المجتمع الآن أصبح قائم على المعلومات نظراً لأن المعلومات هي العامل الرئيسي لتقدم أي مجتمع فالحكم على المجتمعات الآن بناءا على تداول المعلومات بها والاستفادة منها في تحقيق تقدم في شتى مجالات الحياة والمعلومات لابد أن تحقق هدف عام وهو تنمية كافة مجالات الحياة.

المعلومات التي ترفع من مستوى التعليم والاقتصاد ولكن ما المقصود "بمجتمع المعلومات"؟ وكيف نشأ هذا المجتمع وتطور؟ وما مجال دراسة مجتمع المعلومات وهو ما سوف نتناوله في هذا الجزء من الكتاب.

تُعد القدرة العملية على خلق ومعالجة وتخزين ونقل وتوصيل المعلومات الرقمية أبعد الابتكارات أثراً في القرن العشرين وقد أصبحت الحاسبات الآلية والشبكات التي تربط بينهما بصورة سريعة، قوة سائدة في مجالات الأعمال والحكومة والتعليم والترفيه وبصورة واقعية في كافة أوجه نشاط المجتمع الأخرى في الولايات المتحدة الأمريكية وفي جميع أنحاء العالم، ويتوقع الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية أنه مع نهاية هذا القرن ستكون خدمات ومنتجات المعلومات، وهي الآن بالفعل أكبر قطاع اقتصادي في العالم وراء تحقيق عائد قدره ٣٠٥ تريليون دولار أمريكي[١].

وقد جرى الاعتراف بقوة بالدور الذي تلعبه هذه المعلومات في كل جوانب الاقتصاد، وذلك في خطة العمل للبنية الأساسية القومية للمعلومات التي أصدرتها إدارة كلينتون وورد فيها تُعد المعلومات أحد أكثر موارد الأمة خطراً في عصر الأسواق العالمية والمنافسة أحد أكثر موارد الأمة خطراً في عصر الأسواق العالمية والمنافسة العالمية، تمثل تكنولوجيا خلق ومعالجة وإدارة واستخدام المعلومات أهمية إستراتيجية للولايات المتحدة الأمريكية وكما تقول آن بدنسكومب مؤلفة كتاب من يملك المعلومات؟ فإن المعلومات هي شريان الحياة الذي تعتمد عليه القرارات السياسية والاجتماعية الخاصة بأنشطة الأعمال[٢].

---

(١) فريد هـ. كيت/ الخصوصية في عصر المعلومات، ترجمة محمد محمود شهاب، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٩ ص ١٧.

(٢) المرجع السابق.

تعريف مجتمع المعلومات:

رأى بعض الباحثين أن المصطلح "مجتمع المعلومات" *Information society* قد جاء كنتيجة للصفة التي أطلقت على العصر الذي نعيشه وهو عصر المعلومات وقد استخدم البعض الآخر مصطلحات أخرى منها المجتمع ما بعد الصناعي، المجتمع المعلوماتي – نسبة إلى المعلوماتية وليس المعلومات مجتمع المعرفة.

ومن ناحية ثانية رفض بعض الباحثين إطلاق مصطلح "مجتمع المعلومات" على الحقبة الحالية من منطلق أن صناعة المعلومات أبرز ما يميز هذه الحقبة هي جزء من الصناعة وبالتالي فإننا ما نزال نعيش مرحلة المجتمع الصناعي حتى وإن بدا فيه تغير وتطور، كما أن المعلومات كانت ملمحاً مفتاحياً للتطور في المجتمعات على اختلافها منذ السومارين القدماء.

وقد لاحظ عالم الاجتماع "فرنك وبستر" أنه على الرغم من أن المعلومات مهمة بشكل واضح في الحياة المعاصرة فإنها ليست أكثر من أي ظاهرة أخرى مثل السيارات والكهرباء.

وكنتيجة لذلك فإن معلقين عديدين شغلوا أنفسهم بالبحث عن واصفات بديلة يمكن أن تشخص بطريقة أفضل صفة العصر مثل المجتمع الرقمي، المجتمع الشبكي، مجتمع العصر الكوني، مجتمع رأس المال الرقمي، مجتمع ما بعد الحداثة[1].

وليس المهم هنا وفرة المعلومات وتنوعها بقدر ما هو إمكان الوصول إليها في الوقت والمكان اللذين يحددهما الشخص نفسه بعكس الحال بالنسبة لوسائل

---

(١) Reitz. Jam M. Dectionary for library and information science-westport com libraries Vulimited, 2004, p.,356.

الإعلام الأخرى من صحف وإذاعات وقنوات تليفزيون تلتزم بأوقات معينة ومحددة تصدر فيها أو تبث أثناءها فقط برامجها المحددة[١].

ويرى أحد الكتاب السياسيين (محمد السيد سعيد) أن مصطلح مجتمع المعرفة أرقى من مصطلح مجتمع المعلومات الذي روجه علماء المستقبليات الغربيين والذين بدأ من عقد السبعينيات من القرن العشرين فالواقع أن مصطلح المعلومات غامض ومراوغ فليست هناك معلومات خام تهيم على وجهها دون مرشد أو منظومة فكرية ما. أما المعرفة فهي منظومات من البيانات ذات دلالة ومعنى وبالتالي فإن مجتمع المعرفة مصطلح وهدف أرقى لأننا لا ننشد المعلومات بذاتها ولذاتها وإنما لما فيها من دلالة ومعنى. وقد أدى هذا الأمر إلى أن يجمع بعض الباحثين بين المعلومات والمعرفة معا ومن ثم استخدم مجتمع المعلومات والمعرفة.

ومما ساهم في غموض المصطلح أو الاعتراض عليه أو عدم الاتفاق حوله أن الصورة المتكاملة المتبلورة لهذا المجتمع لا تزال جزءا من المستقبل، فضلاً عن أي المفهوم لا يخص طائفة بعينها من المجتمع فعلماء الاجتماع لديهم فكرهم وعلماء الاتصالات والحاسوب لديهم فكرهم وعلماء الاقتصاد لديهم فكرهم، كما أن علماء المكتب والمعلومات لديهم فكرهم بل إن لكل دولة مفهومها لمجتمع المعلومات الذي يتناسب مع توجهاتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية[٢].

ويشير د/ فتحي عبد الهادي في مؤلفه مجتمع المعلومات، بين النظرية والتطبيق، أن مصطلحك مجتمع المعلومات يستخدم من جانب الصحفيين والأكاديميين السياسيين وغيرهم بمعان متعددة وفي بعض الأحيان بدون شيء

(١) أحمد أبو زيد، مستقبليات، كتاب العربي، العدد ٨٠، الكويت، أبريل ٢٠١٠ص ٣١٣.
(٢) نقلا عن سالم محمد السالم، صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٥، ص ٥٠.

أو معنى محدد وربما كان المصطلح مرتبطا في أذهان الناس بالشبكة العنكبوتية العالمية Woirld wide web وبالاقتصاد الإليكتروني وبالتعلم عن بعد وبالألعاب الالكترونية وبغير ذلك مما يرتبط بالحوسبة، وبدون شك فليس هناك من ينكر قوة وتأثير الحاسوب فقد غير تقريبا كل شيء نفعله وقد قيل مع هذا أنه ليس أكثر من كونه مجرد أداة للتغيير ولكن الحقيقة أنه سبب التغيير.

وعموما فإن "مجتمع المعلومات" ليس مجرد مصطلح يستخدم لوصف تأثير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات فحسب، وإنما هو أكثر من هذا إنه يمكن أن يكون مجموعة من المنظومات أو وجهات النظر التي ترسم أو تحدد التغيرات الحديثة في المجتمع ويمكن استخدامه كذلك لتحليل السيناريوهات المختلفة للتطورات الجارية والمستقبلية في المجتمع وهو فضلا عن هذا يمكن استخدامه من جانب اختصاص المعلومات لفهم أو إدراك التأثير الذي تحدثه هذه التغييرات على دورهم والاحتياجات المتغيرة للمستفيدين من خدماتهم[1].

وهناك تعريفات عديدة لمجتمع المعلومات نستعرض أهمها:

١- أنه مفهوم يرى التحول من مجتمع صناعي إلى مجتمع حيث المعلومات وفي أكثر أشكالها اتساعا وتنوعاً هي القوة الدافعية المسيطرة وهناك من يرى أنه المجتمع الذي ينشغل معظم أفراده بإنتاج المعلومت أو جمعها أو اختزانها أو معالجتها أو توزيعها[2].

---

(١) نقلا عن محمد فتحي عبد الهادي ص ٣٠.

Challenge and change in the information society, edited by Susan Harubyand Zoe Clarke, London, facet publishing, 2003.

(٢) Branscomb A. Law and Culture in the information, information society Vol.4, No.4 (1986), p.279-311.

٢ ـ أنه مجتمع تتاح فيه الاتصالات العالمية وتنتج فيه المعلومات بكميات ضخمة كما توزع توزيعا واسعا، وتصبح فيه المعلومات قوة لها تأثيرها على الاقتصاد.

٣ ـ المجتمع الذي يعتمد في تطوره ونموه بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال أي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية تلك التي تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات.

٤ ـ المجتمع الذي يعتمد في مجمل أنشطة حياته على الاستخدام والتعامل بغزارة مع المعلومات(٣).

ويمكن لنا أن نسجل بعض الملاحظات حول التعريفات السابقة وهي:

١ ـ أن المعلومات والمعارف هي الأساس الحديث للمجتمع في مرحلته الحالية، المعلومات والمعارف من حيث إنشائها والوصول إليها والاستخدام لها والتشارك فيها والتوظيف لها.

٢ ـ الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإن تجاهل تعريف القمة العالمية لمجتمع المعلومات هذا الاستخدام ربما لأن ذلك حقيقة واقعة لا مراء فيها ولا تحتاج إلى تنويه.

٣ ـ أن التوظيف للمعلومات والمعارف هو في جميع مجالات النشاط المجتمعي الاقتصادي والسياسي والاجتماعي والثقافي ولكافة الأفراد حتى في حياتهم الخاصة والمجتمعات والشعوب.

---

(٣) محمد جمال الدين درويش، التخطيط للمجتمع المعلوماتي، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٠، ص١٤.

٤ – أن الهدف النهائي هو خدمة البشر والتنمية الإنسانية المستمرة وتحسين نوعية الحياة.

وبناء على كل ما سبق يمكن أن نستخلص تعريف جامع مانع وهو "المجتمع الذي يعتمد اعتماداً أساسياً على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري وكسلعة إستراتيجية وكخدمة وكمصدر للدخل القومي وكمجال للقوى العاملة، مستغلا في ذلك كافة إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة، وبما يبين استخدام المعلومات بشكل واضح في أوجه الحياة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والسياسية كافة بفرض تحقيق التنمية المستدامة وتحسين نوعية الحياة للمجتمع والأفراد[1].

ثالثاً: نشأة مجتمع المعلومات وتطوره :

شهدت المجتمعات البشرية عددا من التطورات المهمة في حقل المعلومات والاتصال، ساهمت بشكل أو بآخر في نشوء ما نطلق عليه مجتمع المعلومات الآن.

١- لعل البداية في اختراع الكتابة التي مكنت الناس من حفظ معلومات أكثر مما تحتفظ بها الذاكرة وتوصيلها لمن لا يستطيعون الكلام ويمكن تتبع النظم المختلفة للكتابة حتى ظهرت الألفباء، والتي كانت مهمة باعتبارها وسيلة مرنة لحفظ اللغات التي نفكر ونتكلم بها، وقد سُجلت الكتابة على الألواح الطينية وعلى جلود الحيوانات المجففة وعلى البردى وبعد اختراع الصينيين للورق أصبح يمثل الوعاء الأكثر انتشارا وشيوعا للكتابة وكانت الكتب المبكرة تكتب باليد.

---

(١) للمزيد يرجع في ذلك إلى: محمد فتحي عبد الهادي، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق، ص ص ٣٠ – ٣١.

٢- أما الاختراع الثاني الذي ترك تأثيرا كبيراً فهو الطباعة في القرن الخامس عشر الميلادي، وقد قادت الطباعة إلى نشر نسخ كثيرة من نفس الكتاب.

٣- تلى ذلك استخدام الوسائط السمعية والمرئية وقد ساعدت اختراعات أخرى على الإسراع من نقل المعلومات تمثلت في التلغراف – التليفون – الراديو – التليفزيون، وتعتبر أدوات الاتصال هذه هي أحجار البناء لمجتمع المعلومات[١].

على أن أكبر الاختراعات تأثيرا هو الحاسوب وما يرتبط به في أوائل النصف الثاني من القرن العشرين والذي أحدث ثورة معلوماتية هائلة انتشرت في كل نواحي النشاط الإنساني، وخاصة الجوانب الاقتصادية، فمنذ ١٩٥٦ بدأت الولايات المتحدة تشهد مرحلة بزوغ المجتمع ما بعد الصناعي الذي تميز بنمو قطاعات الخدمات وضمور القطاع الزراعي والصناعي التقليديين ونشوء صناعات تقوم على كثافة المعرفة، وذلك بعد أن تميز العصر الصناعي بنشوء تكنولوجيا وصناعات كثيفة.

وعموماً ترجع أصول مجتمعات المعلومات إلى تطورين مرتبطين ببعضهما البعض هما[١]:

- التطور الاقتصادي طويل الأجل.
- التغير التكنولوجي.
- إلا أن هناك من يشير إلى تطور خامس حدث وأحدث انقلاب في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ألا وهو الأقمار الصناعية بكل مالها

(١) Feather John. The information society, 2nd London library association publishing, 1998, p.79.

(١) سلمان رشيد سلمان/ البعد الإستراتيجي للمعرفة، دبي مركز الخليج للأبحاث، ٢٠٠٤، ص ٢٣ – ٢٤.

وانتقال الإنسان إلى الفضاء لأن الأقمار الصناعية تعتبر ثورة في عالم الاتصال والإعلام أثرت على سرعة نقل المعلومات والأخبار وسهلت نقل الأحداث فور حدوثها وعملت تقارب زمني ومكاني في آن واحد واستفاد منها الإنسان في نقل المعلومات واستقبال المعلومات بسرعة فائقة لم تشهدها البشرية من قبل.

كما أن هناك بعض الاتجاهات التي تشير إلى أنه من مسلمات العصر أن تكنولوجيا المعلومات تعتبر من ركائز الاقتصاد القائم على المعرفة وأصبحت من أهم العوامل لدفع عجلة التنمية الاقتصادية، وإذا ألقينا نظرة سريعة عن التطور الاقتصادي لوجدنا أن الثـورة الصـناعية الأولى التي بلورت صورة المجتمع الرأسمالي، قد اعتمدت على القوى المحركة، وازدهرت الرأسمالية المبكرة بفضل التطور التكنولوجي حينئذ باختراع الآلة البخارية وتطوير آلة الطباعة بفضل جوتنبرج وكان اختراع الطباعة عاملا لنشر التكنولوجيا وتطويرها وأحدثت ثورة في تكوين رأس المال البشري وبفضل انخفاض تكلفة طبع الكتب وبالتالي انتشارها على نطاق أوسع حدثت ثورة في الوسائل التعليمية.

وحدثت الثـورة الصـناعية/الثانيـة قبل نحو مائة عام باستخدام الطاقة الكهربية وصلت الكهرباء محل البخار وأضيفت السيارات والطائرات والتليفون والسكك الحديدية لتتسع وسائل الاتصال وأدت هذه التكنولوجيا كفاءة في الاتصال.

أما عن الثورة الصناعية/الثالثـة تطورت تكنولوجيا المعلومات في النصف الثاني من القرن العشرين ويشبه تأثير المعلومات في الثورة الصناعية الثالثة إلى حد كبير تأثير اكتشاف يوحنا جوتنبرج للطباعة واكتشاف الطباعة وطباعة الكتب وتطور التعليم في الثورة الصناعية الأولى، إن تكنولوجيا المعلومات تغير وجه الحياة

وتزيد من سرعة التغيير الاقتصادي والاجتماعي وستحدث ثورة جديدة في مجال التعليم والبحث العلمي وتتيح وسائل تعليم رخيصة.

ويشير بيل جيتس Bill Gates أن الصراع بين الدول في المستقبل سوف يكون حول السيطرة على المعلومات وليس على الموارد الطبيعية[1].

يذكر جروجان(١) Grogan أنه يمكن تقسيم مصادر المعلومات إلى ثلاثة مصادر وهو ما ينطبق أولاً وأخيراً على مصادر المعلومات بالنسبة للمجالات العلمية والتكنولوجية الدقيقة بوجه خاص.

١ – المصادر الأولية:

ويقصد بها التقارير الأصلية للأبحاث العلمية والتكنولوجية التي تشكل جملة ما يعرف بأنه النتائج الفكري الأولي. وهذه المساهمات العلمية تمثل المعرفة الجديدة أو على الأقل التفسيرات الحديثة للمعارف القديمة وتشكل أحدث المعلومات المتيسرة والمتاحة.

والمصادر الأولية تسجل المعلومات وهي في مرحلة لم يتم استيعابها بشكل كاف وكامل من جانب مجموع المجتمع العلمي المسئول عن المعرفة العلمية والتكنولوجية. وبالرغم من الأهمية الحيوية جدا لهذه المصادر فمن الصعب الوصول إليها واستخدامها. وبعد فترة تظهر وتنمو طبقة أخرى من مصادر المعلومات التي تكون متيسرة للباحثين والدارسين بشكل أكثر سهولة، وهذه هي المصادر الثانوية.

---

(١) بيل جيتس ، المعلوماتية بعد الإنترنت ترجمة عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة، العدد رقم ٢٣١، مارس ١٩٩٨، الكويت، ص٤١.

(١) Grogan, Denis, Science and Technology, 4th ed. (London: Clive Bingly, 1982).

- نقلا عن: أبو بكر محمود، المعلومات: مفهومها ومصادرها، مجلة الوحدة (الرباط: المجلس القومي للثقافة، ١٩٨٩) ص ١٣٢ – ١٣٣.

٢ - المصادر الثانوية:

وهي عبارة عن تجميع من المصادر الأولية وترتب وفقاً لخطة محددة، وتنظم النتاج الفكري الصادر من المصادر الأولية في صورة ملائمة ومناسبة، وهذا النوع من المصادر أيسر في الحصول عليه من المصادر الأولية ويكون مكتفياً بنفسه.

ويتمثل هذا النوع من المصادر فيما يلي:

الدوريات: هناك عدد كبير من الدوريات يتخصص في تقديم وتفسير التطورات المسجلة في النتاج الفكري الأولى والتعليق عليها ويستهدف المتخصصين وتعريفهم بالجديد في المجال.

المراجعة العلمية، الكتب المرجعية مثل: الموسوعات، المعاجم، كتب الحقائق، الجداول، كتب المعادلات، كتب الأعمال الشاملة، الكتب المدرسية.

٣ - المصادر الثلثاوية أي مصادر المرتبة الثالثة:

من الممكن أن نميز مجموعة أخرى أقل تحديدا من المصادر تكون وظيفتها الأساسية هي مساعدة الباحثين من أجل تيسير استخدامهم للمصادر الأولية والثانوية التي أشرنا إليها. وهذا لا يعني أن معظمها لا ينقل معرفة حول الموضوع بالمرة، فقد تتضمن معلومات موضوعية أحياناً، ولكن غايتها الرئيسية هي إرشاد الباحثين إلى كيفية الوصول إلى المصادر الأولية والثانوية، وليس تقديم المعلومات حول الموضوع.

ويتمثل هذا النوع من المصادر فيما يلي:

الأدلة والكتب الثانوية، الببليوغرافيات مثل: قوائم الكتب - قوائم بأماكن الدوريات، قوائم بخدمات التكشيف والاستخلاص مرشدات إلى النتاج الفكري، قوائم بالبحوث الجارية، مرشدات أو أدلة بالمكتبات ومصادر المعلومات، مرشدات أو أدلة بالمنظمات.



وما سبق يطلق عليه "المصادر الوثائقية"، ويستكمل د. حشمت قاسم ما ذهب إليه جروجان من أنه توجد فئة أخرى من المصادر وهي المصادر الشفاهية والتي يمكن أن يطلق عليها "المصادر غير الوثائقية" وتنقسم إلى فئتين رسمية، غير رسمية.

أولاً: المصادر الرسمية، مثل:

أ – الإدارات والمصالح الحكومية، المركزية منها والمحلية.

ب – مراكز البحوث.

ج – الجمعيات العلمية والاتحادات المهنية.

د – المؤسسات الصناعية بالقطاعين العام والخاص.

هـ - الجامعات والمعاهد.

و – المكاتب الاستشارية.

ثانياً: المصادر غير الرسمية أو الشخصية، مثل:

أ – محادثات الزملاء والزوار وغيرهم ممن نخالطهم من المقرنين.

ب – اللقاءات الجانبية بالمؤتمرات والندوات.. إلخ.

ويضيف د. حشمت أنه وفي مقابل ما تتمتع به هذه المصادر الشفاهية من مرونة وطواعية فضلا عن التفاعلية الناتجة عن فورية التلقيم المرتد، فإن إمكانية الاعتماد عليها تتفاوت تفاوتاً ملحوظاً من مجال إلى آخر، كما أنها قد لا تكون متاحة إلا لفئات معينة مما يحتاجون إلى المعلومات. أضف إلى ذلك أن أهميتها تقتصر في بعض الأحيان على مجرد توجيه نظر المستفيد منها إلى المسجلات أو المصادر الوثائقية، الأولية منها أو الثانوية. كما أن متابعة أي اتصال شخصي عادة ما تنتهي إلى صفحة مطبوعة أو إلى أي شكل من أشكال الأوعية.

الفصل الثاني

التعريفات بالتوثيق الإعلامي

- علاقة التوثيق بالعلوم الأخرى.
- أنواع الوثائق.
- مراكز المعلومات.
- مراكز التوثيق وأنواعها.

يشير د. أحمد بدر إلى أن مصطلح التوثيق جاء في الأصل من كلمة وثيقة وإذا كانت كلمة وثيقة استعملت أصلا في معناها القانوني فقط أي كتابة الحقوق الشرعية وتحديدها في شكل قانوني، فإن كلمة وثيقة قد استخدمت مؤخرا للدلالة على شيء مادي يحتوي على المعلومات الثابتة التي تنشر في مكان وزمان معين ومن أجل الاستخدام في الممارسات الاجتماعية وأصبحت كلمة توثيق معنى وثائق مدخلة ببعضها في المحتوى الموضوعي.

ومن هنا نعني بالتوثيق جعل المستويات المتعلقة بالحقائق والبيانات لغرض استرجاعها وتقديمها، أي أن نشاطات التوثيق تتناول معالجة الوثائق من حيث بجمعها وتحليلها والاختيار منها بما يتلاءم مع متطلبات الباحثين والمستفيدين وتصنيفها وتكثيفها ثم جعل محتويات هذه الوثائق تناول أيديهم[1].

والتوثيق بالمعنى السابق يقصد به توصيل المعلومات لطالبيها وللباحثين وإذا لم تصل المعلومات للمستفيدين فسيبطل الغرض من التوثيق وهنا نصل إلى المصطلح الحديث والقريب من التوثيق وهو توفير المعلومات والإعلام عنها بالأساليب العلمية[2].

والتوثيق *Documentation* مصطلح علمي حديث دخل مفهومات علم المكتبات والمعلوماتية والعلوم المتعلقة بهما بعد دخول التقنية الحديثة وقد اشتق هذا المصطلح سواء في اللغة العربية أو في اللغة اللاتينية من كلمة وثيقة *Document* واتسع مجال التوثيق في النصف الثاني من القرن العشرين حتى حظي باهتمام العلماء والباحثين، فبدأت تتوافر له المقومات الأساسية للعلم من

---

(١) أحمد بدر، توفير المعلومات بأجهزة التوثيق بالوطن العربي، القاهرة، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ١٩٧٦، ص٥.
(٢) المرجع السابق نفسه ص ٥، ٦ .

قواعد – قوانين عامة تحكم موضوعه مصادر جزء أساسيا من مناهج تدرس علوم المكتبات والمعلومات.

ويعرف التوثيق من حيث هو حصيلة بأنه "مجموعة وثائق تتضمن مواد مرجعية يتم تجميعها لأغراض محددة" ويعرف من حيث هو علم وممارسة بأنه كافة الإجراءات الفنية والمتخصصة التي تسهل عملية توفير وتنظيم واستخدام المعلومات بأوعيتها وأشكالها المختلفة" وتشمل عملية التوثيق بالنسبة للمعلومات البحث عن المعلومات من مختلف المصادر والأصول ثم اختيار المناسب منها وفهرستها وتصنيفها وتحليلها واستخلاصها وعرضها وفق الأسس والنظم العلمية والفنية بغرض تهيئتها للاسترجاع عند الطلب سواء كان هذا الاسترجاع يدويا أو آليا بواسطة الحاسب الآلي(١).

ولقد بدأ تاريخ التوثيق منذ تأسيس المكتب الدولي للمراجع في بروكسل عام ١٨٩٢ على يدي المحامين البلجيكيين بول أوتلين *P.outlet* وهنري لافونتيين *H.lafantaine* وشهد عام ١٩١٢م أول استخدام للميكروفيلم بهدف تخزين المعلومات بشكل مصغر وقوي الاتجاه نحو استخدام المعلومات المختزنة في المكتبات والإفادة منها في نهاية الحرب العالمية الأولى وفي أوائل الثلاثينيات من القرن العشرين تأسست بعض المنظمات المهتمة بالوثائق وخاصة "الاتحاد الفرنسي للمنظمات الوثائقية" وهو أول منظمة فرنسية للوثائق وفي الأربعينيات بدأت المحاولات الأولى لإدخال تقنيات الآلات ذات البطاقات المثقبة بهدف العثور على الوثيقة المطلوبة من خلال رموز ورؤوس موضوعات معيارية ورعت ذلك اليونسكو وفي مؤتمرها الدولي تحليل الوثائق العلمية، عام ١٩٤٩ وحتى عام ١٩٥٧

---

(١) http://maif0567.blogspot.com/2010/12/blog-post-2933.html.

عقد في لندن المؤتمر الدولي للتصنيف من أجل أبحاث التوثيق وتأسس الاتحاد الدولي للتوثيق F.I.D ومع بداية الستينيات أمكن التفكير في ابتكار وسائل جديدة يمكن بوساطتها التحكم في الفيض الهائل من المعلومات وتنظيمه وتيسير استعماله من جانب الباحثين، منشأ مجال جديد في علم المكتبات وهو مجال التوثيق[١].

مراكز التوثيق العلمي والإعلامي:

أنشأته المجموعة المتحدة إيماناً منها بأهمية التوثيق والفهرسة والتصنيف للإنتاج العلمي ثم تزويده بكافة الإمكانيات التقنية ومركز متخصص للتوثيق الإعلامي وآخر للتوثيق الكامل لتوثيق وتحليل مضمون الدوريات العامة والبحوث والرسائل والمؤتمرات والمخطوطات يدعمه مركز الفكر العربي بالإضافة تحويل الكتب إلى محتوى أوعية ورقية وفيلمية وإليكترونية[٢].

التوثيق وعلاقته بالعلوم المجاورة:

حظى علم التوثيق باهتمام المختصين في العلوم التقنية وشاع استخدامه في بعض المجالات الموضوعية كالقانون والدراسات التاريخية والأدبية والاجتماعية، كما كان له علاقة وثيقة بعلوم آخر، كالتربية وعلم النفس وعلم اللغة، والاتصال والإدارة وغيرها وهناك ثلاثة علوم مجاورة وثيقة الصلة بالتوثيق وهي علم المكتبات وعلم المراجع وعلم المعلومات وإن جاز التعبير فإنها تشترك معه وتتشابه معه وهي:

١ - التوثيق وعلم المكتبات *Sci encolibrary* :

يعد التوثيق جزء لا يتجزأ من علم المكتبات وامتدادا طبيعيا للعمل المكتبي الذي أوجبته طبيعة البحث العلمي وتزايد المعلومات في العصر الحديث.

---

(١) المرجع السابق نفسه.

(٢) www.almasolet.com/E/motaheda.group.

٢ – التوثيق وعلم المراجع *Bibliography* :

يعد التوثيق جزء أساسيا منبثقا من التنظيم المرجعي الذي يخدم حاجة العملاء ووظيفته توسيع تدفق المعلومات المدونة بين مجموعات أو مجموعة من المختصين ويتميز من التنظيم المرجعي بعمق التحليل الموضوعي وتقديم خدمات أخرى لا يقوم بها علم المراجع كالتخزين والاسترجاع والاستخلاص والترجمة وبث المعلومات.

٣ – التوثيق وعلم المعلومات:

يعد التوثيق الأساس الذي انطلق منه في النصف الثاني من القرن العشرين علم المعلومات أو المعلوماتية بوصفه العلم الذي يدرس خواص المعلومات والبيانات وسلوكها وطرق ووسائل معالجتها والعوامل التي تحكم تدفقها وبثها ووسائل تجهيزها لتيسير الإفادة منها إلى أقصى حد ممكن وتجميعها وحفظها واختزانها وتنظيمها واسترجاعها وبثها واستخدامها، بهذا لا يختلف مجال العمل في التوثيق كثيرا عن مجالات العمل في علم المعلومات في العصر الراهن، ومن ثم فالعلاقة بينهما وثيقة غير أن علم المعلومات المعاصرة هي أوسع في مدلولاته ومجالاته من التوثيق فهو يشتمل على مجالات التوثيق والوثائق والمكتبات والإعلام العلمي على نحو صار علم المعلومات علما لا يمكن الاستغناء عنه سواء في المكتبات أم في مراكز التوثيق[١].

---

(١) http://naif0567-blogspot.com.opt.

أنواع الوثائق وأشكالها :

يوجد العديد من الأنواع بالنسبة للوثائق وأشكالها على أنها تنقسم إلى أربعة أنواع رئيسية وهي كالتالي[1]:

يمكننا أن نحدد أنواع الوثائق وأشكالها على أنها (١) الوثيقة الكتابية، (٢) الوثيقة التصويرية (٣) الوثيقة التشكيلية (٤) الوثيقة السمعية أو المرئية وسوف نتناولهما بالشرح.

١ – الوثيقة الكتابية:

لا شك في أن هذا النوع من الوثائق هو الذي يعتد به ويعتمد عليه لأنه يقوم على واقع ثابت لا يحتاج إلى دراسات مطولة أو اجتهادات أو خبرات خاصة قائمة على الترجيح أو التخمين ويقصد بالوثيقة الكتابية كل ما دون كمخطوط أو مطبوعة وتشمل في أنواعها وأشكالها:

- الكتب ويقصد بها المؤلفات المرجعية عموماً.
- الصحف والجرائد التي تهتم بملاحقة الأخبار المحلية أو الدولية ونشرها وفي نطاق ذلك تظهر المجلات على تعدد موضوعاتها واهتمامها.

إذن الصحف والمجلات تعتبر من ضمن الوثائق المكتوبة التي يعتد بها لأنها تتناول وتغطي أشياء من الممكن الرجوع إليها وقت الحاجة كدليل إثبات مثلاً أو تأكيد شيء معين ويبدو ذلك جليا عندما تنشر الصحف خبر عن أي شخص أو حدث معين أو توثيق فترة زمنية معينة ينظر إلى الصحيفة أو المجلة في هذه الحالة كمصدر أو وثيقة كتابية يؤخذ بما كتب فيها.

---

(١) التوثيق: المنهجيات والنظم في علم تحليل الوثائق، مجتمع المعلومات نقلا عن:
http://www.barabein.net/Modules.php? Name= New and file- print and sid-1012-17, 3/2007.

المذكرات وهي ما يدونه المرء سواء كان سياسيا أو اقتصاديا أو اجتماعيا أو عالميا أو أدبيا أو علما أو ما يدونه الفرد عن حياته الشخصية وعلاقته بالآخرين أو خواطره والأحداث التي مر بها وتعرض إليها أيضا أو التجربة التي مر بها أو عاشها طوال حياته واقعها ومحاوراتهم.

ذكرياتهم وذلك مثل مذكرات د/بطرس غالي أربعة سنوات في بيت من الزجاج ومذكرات أ/خالد محيى الدين الآن أتكلم وهناك العديد من الشخصيات الهامة التي وثقت حياتها في كتاب أو مذكرات لأنها كانت تحتل مكانة هامة في المجتمع سواء المحلي أو الدولي.

التقارير وهي صورة من النتائج العلمية أو التحقيقات الإدارية أو المرض لواقع صحي وبعبارة أخرى كل ما يشتمل على صفة تقرير أو يشتم منه أنه تقرير لأن التقرير من الصعب جدا أن يعرف من جانب الشخص العادي إلا أنه يحتاج إلى فهم لأن التقرير يحتوي على تفضيلات تجاه موضوع معين من حيث ارتكاب شيء معين أو تطور حدث معين أو تبع نشأة أو جذور مشكلة دار حولها جدل واسع بين الأفراد.

٢ - الوثيقة التصويرية:

هذا النوع من الوثائق في درجة تلي الوثيقة الكتابية والتي تعتبر في علم التوثيق وثيقة مساعدة بمعنى لا يعتد بها وحدها لأن الجوهر فيها موضع ترجيح وتشكيك ولا ينظر إليها إلا في حال استطاعت أن تنير جانبا من البحث وهكذا تساعد على التحقيق والكشف وهي على الغالب رسم ما نقل بالزيت أو القلم أو بالفحم، أو نقش في الحجر، أو كفت في النحاس أو تنزيل بالخشب أو تكوين في الجص وربما كانت هذه الوثيقة المساعدة صورة شمسية.

إذن الوثيقة التصويرية وسيلة مساعدة لإثبات شيء وهذا الشيء غير واضح المعالم لكنه يحتاج إلى تأكيداتها من جهات أخرى بجانب الوثيقة التصويرية أو تقدم الوثيقة التصويرية كدليل داعم أيضا لشيء أصلي.

٣ – الوثيقة التشكيلية:

تعتبر الوثيقة التشكيلية كسابقتها في إطار الوثائق المساعدة وربما جاءت في منزلة الوثيقة التصويرية لأنها مماثلة لها في كثير من المقومات وغالبا ما يكون لها قيمة كبيرة خصوصا عندما تكون قد صيغت بين أحد المشاهير في العلوم التشكيلية فالوثيقة التشكيلية في الغالب تشتمل على الآتي:

- الآثار المعمارية
- التماثيل
- المسكوكات من النقود والميداليات والأوسمة.

٤ – الوثيقة السمعية أو المرئية:

وتدخل هذه الوثيقة أيضاً كنوع من أنواع الوثائق المساعدة وهي في الغالب تسجيلات صوتية أو إذاعية أو تسجيل اسطواني أو شريط سينمائي ناطق وأي شيء من الممكن أن يسمع أو يرى أو يمكن الأخذ بالمضمون الذي يحتويه ولذلك تعتبر الإذاعة والتليفزيون والسينما والمسرح من الأجهزة التي يمكن الاعتماد عليها والاعتماد على المواد التي ثبتها كوثائق وتعتبر في نفس الوقت وسائل مساعدة.

وعملية التوثيق التي تتم في إطار المؤسسات الإعلامية المختلفة المقروءة منها والمسموعة والمرئية إنما تعد من الخطوات الأساسية التي تضمن ألفاظ على أهم الوثائق التي يمكن الاستفادة منها في حقول حياتية متعددة ومن هنا تكمن أهم التوثيق الإعلامي الذي نحن بصدده الآن وعلى هذا فإن التوثيق بمعناه العام هو خطوة مهمة في هذا الصدد في حين يلعب التوثيق الإعلامي دورا بارزا في هذا الإطار

إذ أنه يحقق جانبين مهمين أولهما عملية التوثيق ذاتها بما تمثله من خطوات الحفاظ والصيانة والحماية في جانب، وثانيهما هو التوظيف لهذا المخطوط بكنوزه وتفصيلاته في عالم الاتصالات والتواصل في جانب آخر.

مفهوم التوثيق الإعلامي:

إذن التوثيق الإعلامي هو عملية حفظ دقيق وشامل تسعى إلى الحفاظ على النتاج الفكري والثقافي والإعلامي ومجمل النشاطات الإنسانية البشرية أو شرائح من الأفراد في أطر قضائية وظروف حياتية خاصة في وثائق تتعدد أشكالها ومضامينها.

وهو مجموع الإجراءات والخطوات الفنية والعلمية التي تستهدف توفير المعلومات وجمعها في أوعية تحدد مضامينها وحقولها المعرفية وذلك بالحصول عليها من مصادرها المعرفية المتنوعة ثم حفظها وتخزينها وتنظيمها وترتيبها وتصنيفها وفهرستها بغرض الإفادة منها عند الحاجة.

أهمية التوثيق:

١- يقول د/ عبد الله أنيس الطباع في تعريفه للتوثيق أنه مجموعة من العمليات المترابطة والمتناسقة لتوصيل المعلومات والمعرفة إلى الطبقة التي تحتاج إلى المعرفة المتخصصة تسهيلا للبحث.

٢- التوثيق الإعلامي هو صلة بعملية للحصول على المعلومات وتخزينها وحفظها.

وفي هذا التعريف الثاني نلاحظ أنه أشار إلى أنه عملية Process وأن معنى كلمة عملية تحتوي على مجموعة من الخطوات والإجراءات التي يمكن أن تتخذ من أجل الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة للأفراد سواء أكانوا باحثين

أو مستفيدين من هذه المعلومات أي كلمة عملية بذل جهد وطاقة من أجل الحصول على شيء معين يراد الحصول عليه وتشبيها لذلك عبارة عملية الاتصال *Communication process* أي مجموعة من الخطوات اللازمة لإتمام عملية الاتصال وهي المرسل والرسالة والوسيلة والمتلقي ورجع الصدى أي أن هناك مجموعة من الخطوات تم تنفيذها قبل إتمام عملية الاتصال وإجراؤها.

أساليب التوثيق:

بناء المجموعات ومصادر المعلومات وتنظيم المعلومات وتحليلها من أهم أساليب التوثيق، أنه يتسم بخاصية مهمة هي خاصية العمق في تناول المعلومات وتحليلها وشمولية تغطيتها من مصادرها المتعددة والمختلفة، وهذا يؤدي إلى شمولية الإفادة من تلك المعلومات بما يتعلق بالباحثين والمتخصصين والمهتمين[1].

أهداف ووظائف مراكز التوثيق

١ - القدرة على تنظيم مركز التوثيق والإعلام.

٢ - الإلمام بتقنيات تجميع المعلومات.

٣ - الإلمام بتقنيات فهرسة الكتب والمراجع.

٤ - القدرة على تسخير التكنولوجيا الحديثة للإعلام والتواصل في مجال التوثيق.

٥- استخدام الأفكار والمعلومات التي ترد توثيقها

٦ – تقديم الخدمات التي تتعلق بهذة الأفكار والتي تسهل استخدامها

٧ – شمولية الأفكار والمعلومات التي ترد توثيقها

---

(١) المرجع السابق.

٨ ـ سرعة الاستخدام علي الرغم من كثافة الأفكار الصغيرة والحديثة وتزايد تدفقها

تخصيص استخدام الأفكار والمعلومات الصغيرة والحديثة علي المتخصصين في مجال التوثيق في حين تختلف المكتبات باهتمامها بالأفكار كلها وعدم الاقتصار على المتخصصين فحسب من الباحثين أو المهتمين

مصادر المعلومات وطرق الحصول عيها

أولا: لمحة تاريخية عن تطور مصادر المعلومات:

تعددت مصادر المعلومات والاتصال التي عرفها البشر عبر التاريخ تجلت في الشائعات والحفر على الأشجار والأعمدة المنصوبة في المعابد أو الميادين العامة. وكان التجار الذين ينتقلون من مكان إلى مكان يحملون معهم الأخبار، كما كان المنادون يتجولون في عرض البلاد وطولها لنشر الأخبار وإعلان أوامر الحاكم ومنذ أن خلق الإنسان وهو لا يستغني عن المعلومات لاستخدامها في شتى مجالات حياته ونشاطاته. وقد اكتسب الإنسان المعلومات عن طريق المشاهدة والاستماع والتخيل والتفكير والأحلام والوسائل الأخرى المساعدة على ذلك.

تعريف مصادر المعلومات[١]

ويلخص الدكتور سعد الهجرسي في كتابه (الإطار العام للمكتبات والمعلومات- أو نظرية الذاكرة الخارجية)(٢) المراحل التي مرت بها عملية تطور أوعية المعلومات في ثلاثة مراحل هي :

(١) للمزيد إرجع إلى د/ سعيد الهجرسي في كتابه الإطار العام للمكتبات والمعلومات أو نظرية الذاكرة الخارجة، وكذلك .blog-post-htm

١ - المرحلة قبل التقليدية.

والتي تمثلت في الحجارة والطين والعظام والجلود والبردي ، وما أليها من المواد الطبيعية والحيوانية ، التي استخدمت كما هي دون تغيير كبير في تكوينها.

٢ - المرحلة التقليدية و شبه التقليدية :

والتي تمثلت في الورق الصيني وتطوراته الصناعية ، قبل الصناعة و بعدها حتى ألان ، والتي تمثلت في المخطوطات والكتب والدوريات المطبوعة و براءات الاختراع والمعايير والمواصفات وما أليها .

٣- المرحلة غير التقليدية :

والتي تمثلت في المصغرات الضوئية على اختلافها ، وفي المسجلات الصوتية بالأشرطة أو بالأقراص أو بغيرهما ، وفي المخترعات الإلكترونية على شتى الوسائط.

طرق الحصول على مصادر المعلومات :

تستطيع المكتبات ومراكز المعلومات وحتى الأشخاص -أحيانا- من التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية والحصول عليها عبر واحدة أو أكثر من المنافذ التالية :

١ - الاتصال بقواعد البيانات عن طريق الاتصال المباشر (*Online*) ويعرف أيضا بالاشتراك المباشر.

٢ - شراء حق الإفادة من الخط المباشر (*Online*) من خلال أحد مراكز الخدمة على الخط .

٣ - الاشتراك من خلال الشبكات المحلية والإقليمية والدولية .

٤ - الاشتراك من خلال وسطاء المعلومات أو تجار المعلومات (*Information Brokers*).

٥ - الاشتراك في شبكات تعاونية خاصة لتقاسم المصادر المعروفة ب (*Resource sharing network*) .

الجوانب العلمية في التوثيق الفهرسة (أنواعها - قواعدها)

تعريف الفهرسة

تعد الفهرسة أحدي العمليات المهمة التي تعني بوصف فني للمعلومات المراد تخزينها وهذا يعني أن الفهرسة تهدف في المقام الأول عملية أنشاء فهارس لتلك المواد مثل الوثائق التي تحتوي الكتب والأبحاث الكتب والأبحاث والنشرات والدوريات والتقارير والمواصفات القياسية والرسائل الجامعية والمخططات وحول هذا يؤكد أحد الباحثين علي أهمية الفهرسة في أطار الحفظ علي تلك المواد وتوثيقها :

أنواع الفهرسة:

أولا : الفهرسة الوصفية :

الوصف المذكور.

يهتم هذا النوع من الفهرسة بالصفات المادية للوثائق المختلفة كالكتب والدوريات وغيرها وتتصل هذه الصفات المادية لتلك الوثائق بالمعلومات التي تحدد هوية الوثائق وصفاتها بدقة مثل أسماء المؤلفين وعناوين

ثانياً : الفهرسة الموضوعية :

وتهتم هذه الفهرسة بمضامين الوثائق فيتم فهرسة الوثائق من خلال رصد رؤوس الموضوعات أو أرقام التصنيف بهدف حصر مجموعات الموضوعات متوافقة في مضامينها في مكان واحد مما يسهل الاستفادة منها عند الحاجة.

وقد اتبعت هذه الفهرسة في مراكز المعلومات وفي المكتبات ألكبري في العالم وقد وضعت قوائم لرؤوس موضوعات بوصفها فهارس أساسية في بعض الجامعات العربية.

قواعد الفهرسة :

أن الفهرسة في الأساس يحدد هويتها أية وثيقة بشكل دقيق وشامل وهو يشكل تتابع الفهرسة الموضوعية ومن ثم يسجد القائمة المرتبة ويجبس نظام دقيق وشامل التي تحتوي علي المصادر المراد الرجوع أليها ويحدد مفاتيح تلك المصادر وأدواتها ومن ثم الفهرسة يتضمن مداخل المؤلفين والناشرين أو المدققين أو المترجمين .

التصنيف :

يعني بالتصنيف اصطلاحا إيجاد مجموعات متشابهة من المواد المراد توثيقها مكتبيا أو إعلامياً ذلك بناء علي درجة التشابه بينها في حين يتم استبعاد ما اختلف في تلك المواد وترجع الكلمة لغويا إلي معني لاتيني قديم حسب كانت اللفظة مستعملة في روما القديمة لتدل علي الطبقة من الناس التي تنتمي إليه لفرد بحسب أهميته وثروته ومكانته الاجتماعية.

أنواع التصنيف :

١- التصنيف العشري الكامل.

٢- لتصنيف التوسعي.

٣- تصنيف مكتبة الكونجرس الأمريكية.

٤- التصنيف الموضوعي.

٥- التصنيف التوضيحي.

٦- التصنيف البيلوغرافي.

التكشيف :

مفهوم التكشف : هو واحدة من عمليات تمثل المعلومات لخلق مداخل محددة يتم وضعها في كشاف خاص ، أو هو إعداد تقود للوصول إلي المعلومات من مصادرها والتكشف يسند على المداخل التفصيلية للوثيقة التي تحتوي علي المعلومات التي تقيد الباحث عند حاجته للرجوع إلي معلومات أو وثيقة ما إضافة إلي استناد التكشف علي الإشارة المعلوماتية التي ترتبط هذا المدخل ببغضها ببعض لتسهيل الرجوع إلى الوثيقة أو المعلومة عند الحاجة.

استخداماته :

١ – الإلمام الكامل والشامل والدقيق بالمواد المراد تكشفها والاطلاع عليها وقرأتها قراءة متفحصة دقيقة لتسهيل عملية تحليل معلوماتها وإخضاعها لعملية التكشف بوضع المداخل المناسبة لها.

٢ – إخضاع محتويات كل مجموعة علي حدة للتحليل الدقيق ووضعها في أطار معايير تكشفها بشكل صحيح.

٣ – تحديد هوية كل وحدة علي حدة داخل كل مجموعة ومن ثم وضع رؤوس في إطار معايير تكشفها بشكل صحيح .

٣ – تحديد هوية كل وحدة علي حدة داخل طل مجموعة ومن ثم وضع رؤوس موضوعات مناسبة بما تحتويه كل مجموعة بما يتناسب وما تحتويه من معلومات .

٤- توضيح أماكن رؤوس الموضوعات بشكل واضح ومباشر حتى يسهل استخدامها والرجوع إليها عند الحاجة.

طرق حفظ واسترجاع المعلومات(١) :

أولاً : حفظ المعلومات ويتم بأحد أسلوبين:

أ - الأسلوب اليدوي: وذلك باستخدام الطرق الاعتيادية التقليدية المتبعة في المكتبات ومراكز التوثيق.

ب - الأسلوب الآلي: وذلك باستخدام المصغرات الفيلمية والحاسبات الإلكترونية.

وهناك وسائط متعددة لتخزين الوثائق والمعلومات أهمها: الورق، البطاقات المثقوبة، الأفلام، الميكروفيلم، الميكروفيش، الأقراص المغنطة، الأقراص الليزرية.

رابعاً: استرجاع المعلومات: ويُقصد بها عملية البحث عن وثيقة أو وثائق معينة بغية التحقق من موضوع معين ضمنها أو من نص من نصوصها، وتلبية احتياجات المستفيدين إلى هذه المعلومات.

أشكال استرجاع المعلومات:

هناك أشكال مختلفة لاسترجاع المعلومات أهمها:

١- استرجاع الجسم المادي للوثيقة نفسها بهدف مراجعتها لحل مشكلة ما.

٢- استرجاع البيانات البليوغرافية عن الوثيقة، وما قد يرافقها من معلومات إضافية كالمستخلصات والمصطلحات.

٣- تقديم إجابات مباشرة عن استفسارات تتعلق بمعلومة معينة من الوثائق.

٤- استرجاع نصوص وثيقة أو وثائق معينة.

---

(١) المرجع السابق.

وقد ساعد استخدام الحاسبات الإلكترونية في المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات على تطوير نظم خدمات استرجاع البيانات الببليوغرافية والوثائق والنصوص ونظم الإجابة عن أسئلة المستفيدين.

طرق استرجاع المعلومات:

هناك طريقتان لاسترجاع المعلومات:

١- الاسترجاع اليدوي أو التقليدي: وذلك بالرجوع إلى الكتب أو الدوريات أو الوثائق أو غيرها من أوعية المعلومات المحفوظة والبحث عن المعلومات بالطرق الاعتيادية.

٢- الاسترجاع الآلي: وذلك باستخدام التقنيات الحديثة كالحاسبات الإلكترونية في تخزين واسترجاع المعلومات، أو استخدام المصغرات الفيلمية المزودة بأجهزة استرجاع خاصة. وتؤمن هذه الطريقة الاسترجاع الدقيق والسريع للمعلومات المطلوبة.

بث المعلومات:

وهو من الخدمات الوثائقية الهامة الهادفة إلى التحكم بالكم الهائل من المعلومات والوثائق، وإتاحة الفرصة أمام الباحثين والعلماء للاطلاع والتعرف بصورة دورية منتظمة على أهم المستجدات من أبحاث ودراسات في مجالات تخصصاتهم المختلفة. وتقدم هذه الخدمة وفق سياسة استراتيجية ثابتة، تساعد على تحقيق أهداف مركز التوثيق، وهي تتم بصورة انتقائية، وتُعرف باسم « خدمة البث الانتقائي للمعلومات S.D.I »، وهي من أكثر أساليب الإعلام العلمي قوة وفعالية.

التقنيات الحديثة فى مراكز المعلومات المصغرات الفيلمية واستخدامها:

التعريف المصغرات الفيلمية:

هي مساحة فيلمية ذات خصائص معينة تسجل عليها كمية من الوثائق تقرا وتطبع بواسطة أجهزة وطباعة معينة.

تعريفها لغة:

هي كلمة لاتينية (*microfilms*) وهي تعني الأشكال الصغيرة.

تعريفها اصطلاحا:

هي كافة أشكال التسجيل، أو النسخ المصغر.

النشأة والتطور التاريخي:

في القرن التاسع عشر الميلادي قام (جون بنيامين) في انجلترا باختراع اله تصوير استخدم فيها الإمكانيات الفنية التي كانت متوفرة في ذلك الوقت التي أمكن من خلالها إنتاج أول مصفر فيلمي . في عام ١٨٣٩ كان إنتاج أول مصغر فيلمي. قام بتصغير وثيقة طولها ٢٠ بوصة إلى صورة مصغرة طولها ٣ مليمتر، بمعنى انه قام بتصغير الوثيقة ١٦٠ مرة. ١٨٧٠ تم تصوير ٢,٥ ملبون إطار تصوير مصغر أثناء الحرب الفرنسية وبروسيا. نلاحظ أن الحروب كانت لها دور فعال في الاكتشافات أو لتطوير لمعظم أوعية المعلومات ، في أثناء الحرب الفرنسية عام ١٨٧٠-١٨٧١ ، حيث قامت الإدارة الفرنسية بإنتاج مصغرات فيلمية الوثائق الهامة بغرض يسهل على الحمام والبالونات حملها إلى مواقع أخرى، كذلك

استخدمت أثناء الحرب العالمية الأولى.١٩٢٠ استخدمت تقنية المصغرات الفيلمية تجاريا في البنوك.١٩٣٨ بداية استخدامها في مجال المكتبات.

فوائد ومميزات استخدام المصغرات:

١- التغلب على مشكلة التخزين بتحميل الوثائق على أفلام مصغرة.

٢- توفير الحيز يؤدي إلى تخفيض في البناء والتجهيز.

٣- تحقيق الأمن والحماية للوثائق الأصلية.

٤- الحفاظ على سرية المعومات.

٥- توفير كبير في العمالة.

٦- تحسن أسلوب استرجاع المعلومات.

٧- سعة التخزين.

٨- إمكانية استخدام عدة أنواع من أجهزة القراءة.

٩-إمكانية إنتاج نسخ عديدة بتكاليف زهيدة.

١٠- إمكانية وضع علب الأفلام في نفس الرف إلي جانب النسخ المطبوعة.

١١- سهولة التداول والنقل.

شبكات المعلومات :

وكان نصيب شبكات المعلومات بوجه عام واحتمالات المشاركة في الوطن العربي بوجه خاص ثمانية عشر بحثًا؛أي حوالي ٤٤ ٪ من بحوث الملتقى والبالغ عددها واحدًا وأربعين بحثًا، كما تعرّف الدراسة بهذا الملتقى والأهداف التي رسمت له، والتصور الذي قدمه معدو الأبحاث المشاركة للتصميم المفهومي لنظام الشبكة العربية للمعلومات، والتطور الخاص بتلك الشبكة، والآمال التي عقدت عليها.قام

الباحث بتوصيف المعالجات؛ لتنشيط ذلك المشروع الطموح، وحدد أيضًا رؤيا وتصورا مستقبليًا لوضع آلية يمكن أن تأخذ الشبكة العربية للمعلومات مكانتها المناسبة ضمن الإطار العام لإستراتيجية مجتمع المعلومات العربي، في بيئة إلكترونية توظف بها الطفرات التي حصلت في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات في العقدين الأخيرين.إن الإشكاليات التي أثيرت منذ ما يزيد على ربع قرن ما زالت قائمة . وفي الوقت الذي توجد فيه حاليًا - بفضل التكنولوجيات الجديدة – إمكانات حقيقية للمشاركة الفعالة على المستويات الوطنية والإقليمية والعربية فإن تصميم مثل هذه الأنماط من الشبكات وبناءها وترويجها يتطلب استثمارات باهظة في تنمية البنية التحتية لصناعة الاتصالات والمعلومات.

وتشير إحدى الدراسات إلى أن أهم العوائق التى تواجه تنمية البنى الفوقية للمعلومات على الصعيد القومي هي:

١- بيروقراطية العمل.

٢- تعدد وتضارب التشريعات المنظمة للعمل.

٣- مركزية اتخاذ القرار في كافة القطاعات وعلى جميع المستويات الإدارية.

٤- صعوبة تداول البيانات والمعلومات من حيث البعد الزمني والمكاني.

أهداف الشبكة العربية للمعلومات:

حددت الأهداف بعيدة المدى المعلنة للشبكة العربية للمعلومات عند التخطيط لها في أواسط الثمانينات من القرن الماضي بما يلي:

١ - تحسين تدفق المعلومات وتبادلها بين المستفيدين والمؤسسات في البلدان العربية كدعم ديناميكي لبرامجها الإنمائية ونشاطات حل المشاكل بحفز وتبني التعاون والتنسيق والتكامل في نظم وخدمات المعلومات في المنطقة.

٢- تقليص الازدواجية والهدر في هذا الميدان عالي الكلفة، والاستخدام الأمثل لموارد المعلومات في المنطقة، وزيادة الكفاءة والقدرات والفعالية والجودة في خدمة المعلومات للمستفيدين على كافة المستويات.

٣ - رفع قدرات المعلومات القيمة لدى بلدان المنطقة في قطاعات الأولوية التي من بينها التنمية الاقتصادية، والتطور العلمي والتكنولوجي، والأمن الغذائي والتنمية الزراعية، وتحسين البيئة، وتطوير موارد الطاقة والموارد البشرية، وتطوير التجارة الداخلية والخارجية.

٣ - العمل على انسجام التطورات في موارد ونظم المعلومات، والحوسبة والإعلامية، وقدرات الاتصالات السلكية واللاسلكية؛ لتحسين جمع ومعالجة وبث ونقل المعلومات بين المؤسسات في المنطقة في ظروف مثلى؛ لتحسين وصول المعلومات إلى المستفيد النهائي بشمول وكفاءة وبأسلوب صديق للمستفيد.

٤- تطوير النظم والركائز والأدلة الإرشادية لمعالجة المعلومات وبثها خاصة باستخدام اللغة العربية[١].

أنواع مراكز التوثيق:

حدد الاتحاد الدولي للتوثيق خمسة أنواع من مراكز التوثيق وهي:

- مراكز التوثيق العامة.

---

(١) /blog-post.html05/2011http://anwercoo.blogspot.com/

- مراكز التوثيق شبه العامة.
- مراكز التوثيق الخاصة.
- مراكز التوثيق الداخلية.
- مراكز التوثيق المتخصصة.

غير أن الحاجة دعت إلى إنشاء مراكز أخرى غير الأنواع الخمسة المذكورة، وفيما يأتي أهم أنواع مراكز التوثيق الموجودة في كثير من بلدان العالم:

١- **مراكز التوثيق العامة**: وهي المراكز التي تؤسسها الدولة، ويمكن لعامة الجمهور الاستفادة منها، ويقتصر مجالها عادة على فرع من فروع العلوم والمعارف كالهندسة أو الطب أو الزراعة وغيرها، وغالباً ما تكون مقتنياتها مقتصرة على المطبوعات من كتب ودوريات، وقد تكون مستقلة أو تابعة لمكتبات متخصصة.

٢- **مراكز التوثيق شبه العامة**: وهي مراكز متخصصة بفرع معين من العلوم أو المعارف، وتكون تابعة لجمعيات علمية أو مهنية أو مؤسسات تجارية.

٣- **مراكز التوثيق الخاصة**: وتقدم هذه المراكز خدماتها للمؤسسة التابعة لها حصراً كالشركات الصناعية والتجارية والمصارف وشركات التأمين، وتشمل مقتنياتها كل ما يتعلق بأعمال المؤسسة - الأم.

٤- **مراكز التوثيق الداخلية**: وهي مراكز خاصة بإدارة المشروعات التي تخدمها.

٥- **مراكز التوثيق المتخصصة:** ويشمل هذا النوع مراكز التوثيق والمعلومات في المؤسسات التجارية أو المشروعات المتخصصة بأنواع معينة من المنتجات كالبلاستيك والمستحضرات الطبية ومنتجات البترول.

٦- **مراكز التوثيق الوطنية:** وتعد هذه المراكز المؤسسات الرسمية في الدولة، حيث تقوم الدولة بتأسيسها وتمويلها والإشراف عليها وإدارتها. وتهتم المراكز الوطنية عادة بتجميع وتنظيم وحفظ وبث الوثائق الوطنية وبعض الوثائق الدولية المتعلقة بالدولة ذاتها في جميع مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعلمية وغيرها.

٧- **مراكز التوثيق الإقليمية:** تهدف هذه المراكز إلى توفير خدمات التوثيق والحفظ وتبادل المعلومات على المستوى الإقليمي في مختلف المجالات التي تهم هذا الإقليم.

٨- **مراكز التوثيق الدولية:** وهي عادة مراكز متخصصة، وتعمل في إطار محدد ودقيق من العلوم، وتعتمد على التمويل الدولي، وترتبط غالبيتها بمنظمات دولية كبيرة ومعروفة كاليونسكو أو منظمة الصحة العالمية وغيرها من المنظمات والهيئات ذات الطابع الدولي.

مجالات التوثيق :-

وتُقسم إلى قسمين رئيسين، الأول: أعمال التوثيق، ويشمل كلَّ الإجراءات الفنية المتعلقة بالتزويد والتصنيف والفهرسة والحفظ وكلَّ الإجراءات الفنية الأخرى ذات العلاقة، سواء كان ذلك بالأساليب اليدوية أو الميكانيكية أو باستخدام أحدث التقنيات. والثاني: خدمات التوثيق، وتشمل هذه الخدمات

كلاً من التكشيف والاستخلاص، الترجمة العلمية، النشر والإعلام، النسخ والتصوير (بما فيه التصوير المصغر على الميكروفيلم أو الميكروفيش)، الإرشاد المرجعي. وتمثل جميع الأعمال والخدمات المذكورة أعلاه سلسلة متصلة من العمليات تدعى السلسلة الوثائقية، وهذه السلسلة تشكل نسقاً كلياً يشبه السلسلة الدائرية.

وأهم عمليات هذه السلسلة الوثائقية:-

أولاً: التزويد أو التجميع (تنمية المعلومات): وتهتم باختيار مصادر المعلومات الملائمة لأهدافها واحتياجات المستفيدين منها.

ثانياً: التنظيم أو معالجة المعلومات الوثائقية: ويقصد بها إدخال المعلومات أو الوثائق في نظام يمكّن من الوصول إلى محتوياتها بصورة مقننة وبسرعة قصوى توفيراً للوقت والجهد. وتشتمل عمليات تنظيم المعلومات أو معالجتها على عمليات الفهرسة والتصنيف والتكشيف والاستخلاص وإعداد المرجعيات والتحليل الموضوعي للوثائق.

ثالثاً: تخزين المعلومات: ويتم بأحد أسلوبين:

أ - الأسلوب اليدوي: وذلك باستخدام الطرق الاعتيادية التقليدية المتبعة في المكتبات ومراكز التوثيق.

ب - الأسلوب الآلي: وذلك باستخدام المصغرات الفيلمية والحاسبات الإلكترونية.

وهناك وسائط متعددة لتخزين الوثائق والمعلومات أهمها:الورق، البطاقات المثقوبة، الأفلام، الميكروفيلم، الميكروفيش، الأقراص الممغنطة، الأقراص الليزرية.



رابعاً: استرجاع المعلومات: ويُقصد بها عملية البحث عن وثيقة أو وثائق معينة بغية التحقق من موضوع معين ضمنها أو من نص من نصوصها، وتلبية احتياجات المستفيدين إلى هذه المعلومات.

استرجاع المعلومات:

هناك أشكال مختلفة لاسترجاع المعلومات أهمها:

١- استرجاع الجسم المادي للوثيقة نفسها بهدف مراجعتها لحل مشكلة ما.

٢- استرجاع البيانات الببليوغرافية عن الوثيقة، وما قد يرافقها من معلومات إضافية كالمستخلصات والمصطلحات.

٣- تقديم إجابات مباشرة عن استفسارات تتعلق بمعلومة معينة من الوثائق.

٤- استرجاع نصوص وثيقة أو وثائق معينة.

وقد ساعد استخدام الحاسبات الإلكترونية في المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات على تطوير نظم خدمات استرجاع البيانات الببليوغرافية والوثائق والنصوص ونظم الإجابة عن أسئلة المستفيدين.

طرق استرجاع المعلومات

هناك طريقتان لاسترجاع المعلومات:

١- **الاسترجاع اليدوي أو التقليدي**: وذلك بالرجوع إلى الكتب أو الدوريات أو الوثائق أو غيرها من أوعية المعلومات المحفوظة والبحث عن المعلومات بالطرق الاعتيادية.

٢- **الاسترجاع الآلي**: وذلك باستخدام التقنيات الحديثة كالحاسبات الإلكترونية في تخزين واسترجاع المعلومات، أو استخدام المصغرات الفيلمية المزودة بأجهزة استرجاع خاصة. وتؤمن هذه الطريقة الاسترجاع الدقيق والسريع للمعلومات المطلوبة.

بث المعلومات:

وهو من الخدمات الوثائقية الهامة الهادفة إلى التحكم بالكم الهائل من المعلومات والوثائق، وإتاحة الفرصة أمام الباحثين والعلماء للاطلاع والتعرف بصورة دورية منتظمة على أهم المستجدات من أبحاث ودراسات في مجالات تخصصاتهم المختلفة. وتقدم هذه الخدمة وفق سياسة استراتيجية ثابتة، تساعد على تحقيق أهداف مركز التوثيق، وهي تتم بصورة انتقائية، وتُعرف باسم "خدمة البث الانتقائي للمعلومات S.D.I"، وهي من أكثر أساليب الإعلام العلمي قوة وفعالية.

وأدى تطور وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية والاتصالات الفضائية إلى إحداث نقلة نوعية في تطور نقل وبث المعلومات، إذ تستخدم الآن في هذه العملية، إلى جانب الوسائل البريدية والأشكال الورقية التقليدية، خدمات البث بالاتصال المباشر عن طريق الحواسب الإلكترونية، والبث بنظام التلفزيون ـ الكيبل، وبوساطة الفيديوتكس، والتليتكس والفاكس، وغيرها من التقنيات الحديثة[١].

(١) http://naif0567.blogspot.com/2010/12/blog-post_2933.html.

الفصل الثالث

أولاً: النشر المكتبي والنشر الإليكتروني.

ثانياً: المكونات الأساسية لنظام النشر الإليكتروني.

أولاً: تعريف النشر المكتبي؟

النشر المكتبي، والذي يعرف – اختصارا بـ *DTP* أو (*Desktop publishing*) يعبر عن مجموعة من جهاز حاسوب شخصي، وبرنامج لضبط تخطيط الصفحة، وطابعة لطباعة منشورات في نطاق عمل صغير، فالمستخدم يقوم بعمل تخطيط للصفحة وإضافة النص لها مع الصور والعناصر المرئية الأخرى باستخدام برامج النشر المكتبي مثل *QuarkXPress*، وأدوبي إنديزاين، و *Scribus* المجاني، و *Microsoft Publisher* و *Apple Pages*.

بالنسبة للأعمال الصغيرة قد يتم طباعة نسخ محدودة من المطبوعات/ المنشورات على طابعة محلية، أو يتم إرسال ملف طباعة للمصنع من أجل الطباعة بأعداد كبيرة للأعمال الضخمة، كما يمكن رفع الملفات للجمهور على الإنترنت بدلا من طباعتها غالبا بصيغة *PDF*.

بدأ النشر المكتبي في عام ١٩٨٥ بدخول برنامج *Page Maker* من شركة *Aldus* وطابعة *Laser Writer* من شركة *Apple Computer*) أبل كمبيوتر (المصنعة لجهاز *Macintosh*) ماكنتوش (التابل لـ أبل).

الاسم نفسه – *desktop publishing* – يعود إلى مؤسس شركة *Aldus Corporation*: بول براينيرد *Paul Brainerd*، والذي كان يبحث عن جملة تسويقية ليصف بها الحجم الصغير والقدرات الكبيرة لهذه الحزمة من المنتجات

مقابل المعدات التجارية الغالية للـ *phototypesetting* التنضيد التصويري المعروف حينها[1].

النشر الإلكتروني

ورد في المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات المقصود بالنشر الإلكتروني مرحلة يستطيع فيها كاتب المقال أن يسجل مقاله على إحدى وسائل تجهيز الكلمات (*Word-Processing*) ثم يقوم ببثه إلى محرر المجلة الإلكترونية ، الذي يقوم بالتالي بجعله متاحاً في تلك الصورة الإلكترونية للمشتركين في مجلته ، وهذه المقالة لا تنشر وإنما يمكن عمل صور منها مطبوعة إذا طلب أحد المشتركين ذلك .

أن النشر الإلكتروني يعني نشر المعلومات التقليدية الورقية عبر تقنيات جديدة تستخدم الحاسبات وبرامج النشر الإلكتروني في طباعة المعلومات وتوزيعها ونشرها وهذا على حد قول عبد الغفور قاري .

أما الدكتورة بهجة بو معرافي تغدو بمفهوم النشر الإلكتروني إلى مدى أوسع يحوي كل أشكال أوعية المعلومات غير الورقية.

يشير د. شريف درويش اللبان في كتابه تكنولوجيا النشر الصحفي إلى أن النشر الأليكتروني يستخدم في الصحافة المصرية حيث أن وسائل الإعلام المطبوع سواء كانت جرائد أو مجلات، لم تكن تتمتع بكل هذا القدر من الثراء والتفرع والتعقيد في التصميم لا سيما وأنه قد ظهرت اتجاهات مبتكرة في التعبير باستخدام حروف المتن والصورة والعناوين مما أدى إلى وجود أساليب جديدة

---

(١) أحمد محمد الشامي، سيد حسب الله، المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، الرياض، المريخ، مرجع سابق.

ومستحدثة في التصحيح الطباعي وتطلب احتياجات التصميم المتطورة استخدام الصور المتراكبة والأشكال الهندسية والتأثيرات والإطارات مختلفة الحجم والكتب والإطارات المائلة.. وغيرها من العناصر التي لم تعد تنفع فيها أساليب العمل التقليدية البطيئة فكان من الضروري اللجوء إلى وسائل إليكترونية جديدة قادرة على توفير إمكانيات أكبر في التصميم والإخراج[1].

وبفضل ظهور هذه الأنظمة الإلكترونية في مرحلة ما قبل الطبع والتي تعمل على دمج كل العمليات التمهيدية في مرحلة ما قبل الطبع، في مرحلة واحدة، أمكن الحصول على الفيلم النهائي لتجهيز السطح الطباعي، أو حتى تجهيز السطح الطباعي مباشرة، وبينما يقوم بائعو الأنظمة الإليكترونية في مرحلة ما قبل الطبع بتطوير منتجاتهم وتحسينها، وإعداد عملائهم بإمكانيات ربط هذه الأنظمة بأنظمة النشر المكتبي وأنظمة النشر الأخرى، إلا أن أنظمة الكمبيوتر المبسطة نفسها لديها إمكانيات معقولة، وتعد عملية بصورة أكبر، وذلك بفضل التحسينات التي لا تتوقف على برامج الكمبيوتر.

وفي أوائل العقد الماضي بدأ بائعو برامج الكمبيوتر الخاصة بجمع الحروف التقليدية في تقديم برامج للحصول على أفلام الصفحات وهذه البرامج قادرة على تقديم السالبات المفصولة لونيا كما أن آلات المسح الضوئي القوية المستوية وبرامج معالجة الصور المتنوعة قد حولت بعض أنظمة النشر المكتبي إلى حلول فعالة وعملية بالنسبة للجرائد.

---

(١) شريف درويش اللبان، تكنولوجيا الطباعة والنشر الالكتروني ثورة الصحافة في القرن الماضي، القاهرة العربي للنشر والتوزيع ١٩٩٧..

ويشير د/ درويش اللبان إلى أن مصطلح النشر المكتبي يشير بصفة أساسية إلى تكنولوجيا الحاسب الآلي والتي تسمح للمستخدم الفرد بأن تصبح لديه ملفات تضم النصوص والإطارات والصور والرسوم في مستند واحد يتميز بجودة عالية وقد عمل هذا المدخل الذي يتضمن "فردا واحدا/ مستندا واحدا) على تطوير صناعة الطباعة والنشر بصورة غير مسبوقة فيما يشبه الطفرة أو الثورة[1].

وفى هذا السياق أورد حسن أبو خضرة تعريفاً للنشر يأتى فى أحد ثلاثة أشكال:-

١. استخدام الحاسب الآلي لتسهيل إنتاج المواد التقليدية .

٢. استخدام الحاسب الآلي ونظم الاتصالات لتوزيع المعلومات إلكترونياً عن بعد .

٣. استخدام وسائط تخزين إلكترونية .

ومعظم ما جاء في هذا التعريف يتفق مع الاتجاه العام لمفهوم النشر الإلكتروني ويزيد هذا التعريف بإدخاله استخدام الحاسب الآلي.

ولذلك فإن إصدار الدوريات والكتب وغيرها عبر شبكة الإنترنت أو على قرص مليزر (CD) وتوزيعا على المستفيدين يمثل شكلا من أشكال النشر الإلكتروني.

وهناك نماذج من المعلومات التي يقدمها مورد الخدمات عبر الإنترنت عددها (هانزواتجن) في:

١. سجلات الفهارس الخاصة بمواد ضخمة من الكتب والمواد التقليدية .

٢. المحتويات الجارية للناشرين والموردين والمكتبات ودور الكتب .

---

(١) شريف درويش اللبان، المرجع السابق.

٣. المستخلصات .

٤. النصوص الكاملة المتنوعة.

كما أضاف إليها بعض الخدمات والأدوات مثل:

- خدمات توصيل الوثائق لدعم المكتبات والشبكات وخدمات تجارية.
- خدمات الإدارية التعاونية .
- خدمات الإنترنت وأدوات البحث المتنوعة تمثلها الأدلة الموضوعية والفهارس وغيرها.

<u>وأما عن أهداف النشر الإلكتروني :</u>

فلقد كانت تنحصر في هدف واحد هو قدرة الشبكات على نقل الملفات النصية لخدمة الأغراض العسكرية .

حتى بدأت أهداف النشر الإلكتروني تتعدى إلى المؤسسات الأكاديمية والجمعيات العلمية وغيرها بما في ذلك الأفراد وأصبحت أهدافه تتركز في النهاية في

١. تسريع عمليات البحث العلمي في ظل السباق التكنولوجي.
٢. توفير النشر التجاري الأكاديمي .
٣. وضع الإنتاج الفكري لبعض الدول على شكل أوعية إلكترونية .
٤. تعميق فرص التجارة الإلكترونية .

ويتميز النشر الإلكتروني عن النشر التقليدي بخصائص وصفات أوردها عماد عبد الوهاب الصباغ في الآتي:

١. إمكانية إنتاج وتوزيع المواد الإلكترونية بشكل سريع .
٢. إمكانية إجراء التعديلات بشكل فوري.
٣. لا يوجد حاجة للوسطاء والتوزيع التقليدي .

٤. مساهمة عدد من المؤلفين أو الكتاب في إنتاج المادة الإلكترونية بشكل تعاوني .

٥. يمكن توزيع المادة الإلكترونية لكل أرجاء الأرض دون الحاجة لأجور التوزيع.

٦. يمكن للمستفيد شراء المقالة أو الدراسة الواحدة فقط ، بعكس الدوريات التقليدية التي يتم شراء الدورية كاملة.

وبعد هذا العرض للمميزات وصفات وخصائص النشر الإلكتروني نوضح الفروق بين عملية النشر التقليدي وعملية النشر الإلكتروني:

<u>النشر الإليكتروني:</u>

١- إمكانية تجميع الوثيقة بأشكال متعددة صوتية، نصية، وصورية.

٢- إمكانية الإنتاج السريع والعالي لكم كبير من الوثائق الإلكترونية.

٣- تظل الوثيقة الأصلية على جودتها ومن الممكن أن تضيف تحسين وتعديل عليها.

٤- إمكانية التعديل والتجديد وإعادة استخدام البيانات، قد يطرح مشكلة في درجة الثقة والضبط.

٥- إمكانية التوزيع السريع للوثيقة بشكل سريع وفي أي مكان.

٦- صعوبة تحديد وتطبيق الحقوق الفكرية وتطبيق القوانين الإيداعية.

<u>النشر التقليدي:</u>

١- وهذا ما يصعب عمله في الوثائق التقليدية ويطول عمله وهو مستحيل في الشكل الصوتي.

٢- وعلى العكس في الوثائق التقليدية، حيث تحتاج إلى وقت طويل.

٣- عدم القدرة على الإضافة والحذف لأن هذا سوف يشوه مظهرها.

٤- عدم القدرة على استخدام البيانات والتعديل فيها، يعطي الوثيقة ثقة تامة وضبط، حيث تضمن سلامتها من العبث.

٥- صعوبة نشر الوثيقة بسبب الإجراءات الطويلة التي تمر بها، وهذا قد يكون ميزة وعيب.

٦- وهنا على العكس حيث تضمن الحقوق كاملة من ناحية الإيداع وضمان حقوق المؤلف.

النشر الإلكتروني وخدمة المعلومات

مقدمة

حيث تم اختراع الكتبة مع الثورة الزراعية كانت الكتابة هي التكنولوجيا الأولي في تاريخ الإنسان . في ذلك الوقت تحول هيكل المجتمع تحولاً جذرياً حيث تم لأول مرة إمكانية تواصل الأفكار بين شخص وآخر بل بين شخص وملايين الأشخاص الذين يعيشون في ثقافات مختلفة وفي أماكن بعيدة . أشخاص من المستحيل أن يتقابلوا مادياً مع بعضهم.

وفي منتصف القرن الخامس عشر الميلادي ومع فجر الثورة الصناعية تقريباً تم اختراع الطباعة التي أدت إلي تحول المجتمع للمرة الثانية تحولاً جذرياً حيث لم تعد المعرفة حكراً علي مجموعة معينة من الباحثين والعلماء بل أصبح من الممكن اختزان المعلومات والوثائق وإتاحتها لأعداد كبيرة من الجمهور . وأصبح العلماء والباحثين قادرين علي تبادل الأفكار وإرساء قواعد العلم والبحث المنهجي.

واليوم يدخل العالم في حقبة جديدة من التغيير العظيم بسبب إنتاج كميات كبيرة وثرية من المعلومات والمعارف القادرة علي النمو والتزايد بشكل لم يسبق له مثيل . وأصبح المستقبل مرهون بقدرتنا علي اختزان المعلومات واسترجاعها وبثها بكفاءة عالية وفاعلية مطلوبة.

وسوف يساهم النشر الإلكتروني في عملية التحول نحو مجتمع المعلومات بما ينتجه لنا من قدرات فائقة في الاختزان والاسترجاع والبث للمعلومات وهذا التقدم وهذا التغيير لن يكون أثره علي مؤسسات الطباعة والنشر فقط بل ستمتد

إلـي الجامعـة والمكتبـة والمنـزل أيضـاً ويـري البـاحثون والعلمـاء أن المعلومـات في المستقبل ستكون في يد الأقوياء الذين سيكون لهم اليد الطولي في حكم العالم[1].

تعريف النشر الإلكتروني

للنشر الإلكتروني تعريفات عديدة منها ما يأتي :

أولاً : تعريف *Fancaster*

الذي يري أن مصطلح النشر الإلكتروني يمكن تفسيره بشكل بسيط علي أن استخدام الحاسب الآلي والتجهيزات المرتبطة به لأغراض اقتصادية في إنتاج المطبوع التقليدي علي الورق , كما يري أنه يمكن تفسيره بشكل أكثر تعقيداً علي أنه استغلال الأوعية الإلكترونية بما في ذلك الحركة والصوت في إنشاء أشكال جديدة من المطبوعات.

ثانياً : تعريف *Spring*

حيث يري أن النشر الإلكتروني هو الاختزان الرقمي للمعلومات في شكل وثيقة ذات بناء معين تمكين من إنتاجها في شكل نسخة ورقية كما يمكن عرضها إلكترونياً , وهذه الوثيقة تشتمل علي معلومات في شكل نصي أو رسوم أو صور يتم توليدها عن طريق استخدام الحاسب الآلي.

وسبرنج يؤكد علي أن هذا التعريف ليس جامع شامل بل هو فقط يخدم النظرة الشاملة للتكنولوجيا التي تتطور سريعاً وهو يربط في تعريفه بين النشر والطباعة لأنه يري أن الحاسب الآلي فوق المكتب لا يستطيع أن ينشر أي شئ لأنه ببساطة عمل إلكتروني بحت , إما إذا سمح لإحدى الشركات بإنتاج كميات هائلة من النسخة الماستر الأصلية . فإن هذه الشركة في هذه الحالة سوف تكون انتقلت

(١) http:// vb.shabag-gam3a-com/t40.html.

من الحاسب الآلي البحث إلي أعمال النشر والتوزيع علي المستفيدين النهائيين لهذه الوثيقة.

وهناك ملاحظتان يمكن استخلاصهما من الأمثلة السابقة :

أولاً : أن تعريف النشر الإلكتروني يتضمن مقولة مفادها أن التكنولوجيا المستخدمة في هذا المصطلح تشمل كلاً من الطباعة والنشر.

ثانياً: أن هذه التكنولوجيا تتحدى المجالات التقليدية لهاتين العمليتين حيث توسع وتغير وأحياناً تدمج الخطوط التي بينهما.

أخيراً تعريف *Feeney* :-

يربط الباحث *Feeney* بين النشر الإلكتروني وقواعد البيانات حيث يذهب إلي أن النشر الإلكتروني يتضمن عملية نشر المواد علي هيئة قاعدة بيانات محسبة ، حيث يتاح للمستفيدين الوصول إليها من خلال الحاسب الآلي.

ويري *Feeney* أن معظم قواعد البيانات كانت قواعد ببليوجرافية أي أنها تحتوي علي تسجيلات تعطي كل منها إشارات مرجعية لوثيقة في الإنتاج الفكري الأولي. وغالباً كانت لها أي قواعد البيانات كان لها نظير في خدمات التكثيف والاستخلاص المطبوعة.

في النهاية نقول أن النشر الإلكتروني هو تكنولوجيا عالية في استخدام الحاسب الآلي وأجهزته للوصول إلي نشر وطبع المعلومات والمعارف في أوعية غير تقليدية لمواكبة عصر الثورة والمعلوماتية التي يعيشها العالم اليوم والتي سوف تتطور آجلاً أو عاجلاً بشكل لم يسبق له مثيل.

الوجوه العديدة للنشر الإلكتروني

لقد أطلق مصطلح النشر الإلكتروني " لوصف نظم تركز علي اختزان وبث المعلومات مع تقديمها علي أحد أجهزة الحاسب الآلي *VDT " Visual Display Terminal "* أو أنها النظم التي يكون فيها المنتج النهائي لها هو الوثيقة التقليدية المطبوعة *Hand Copy* وحديثاً شمل المصطلح النظم التي تختزن المعلومات علي وعاء عالي الكثافة في الاختزان.

وهذه الأجهزة يمكن الإشارة إليها علي النحو التالي :

١. **قواعد المعلومات علي الخط المباشر:** حيث أمكن استخدام الحاسبات الآلية في تزويد المستفيدين بإمكانية الوصول إلي المعلومات من خدمات مماثلة في المعلومات. كذلك عن طريق الفيديو تكست والتليكست وهي أنظمة تفاعلية تساعد علي دخول خدمات المعلومات الإلكترونية إلي المنازل من خلال إشارات تليفزيونية أو عن طريق FM أو عن طريق التليفون العادي أو من خلال الألياف البصرية.
٢. قواعد بيانات ذات النص الكامل عن طريق استخدام CD.Rom " الأقراص المليزرة "
٣. تكنولوجيا تعتمد علي الحاسبات الآلية في صناعة الطباعة التقليدية.

بعض تجارب النشر الإلكتروني.

النشر بواسطة *CD.Rom*

هذه الأقراص تزيد بشكل واضح في الأسواق . حيث يري الباحثين أنها تعتبر الوسيلة الوحيدة للتحميل المعلوماتي الإلكتروني وهي تستخدم بكفاءة عالية.

ولكن يوجد سؤال يتعلق باستخدام هذه الأقراص وكثيراً ما يطرحه الباحثون في أبحاثهم وهو هل ستستمر الأقراص أم سوف تستبدل بغيرها؟

الكتب الدراسية الجامعية :

يوجد مشروع *Magrow Hill* في مجال الطبع الإلكتروني وهو مشروع رائد في نظر الباحثين وهو نظام لطبع أجزاء من الكتب الجامعين إلكترونياً. وهو يسمح للأستاذ الجامعي باختيار وتنظيم فصول أو من أجزاء فصول لخدمة مقرر معين.

دوريات إلكترونية فقط منذ البداية

الدوريات التي تصدر إلكترونياً منذ البداية وليس بالطريق المزدوج إلكتروني ومطبوع هذه الدوريات الإلكترونية منذ البداية هي مازالت حديثة العهد ولا يمكن الحكم عليها إلا بواسطة المؤلفين والقراء والباحثين . فضلاً عن السلطات المسئولة عن النشر والتوزيع.

ويتوقع أن تنمو هذه الدوريات مستقبلاً بل أن تكون هي السائدة ولكن هذه الرؤية قد أثارت لدي الناشرين مشكلة تحويل الدوريات الورقية إلي التوزيع الإلكتروني . وهنا يمكن عرض بعض تجارب التوزيع الإلكتروني كما يلي:

تجارب التوزيع الإلكتروني للدوريات التقليدية.

يتم التركيز علي الدوريات العلمية التي تحتوي علي معلومات معقدة وعلي معادلات رياضية صعبة بالإضافة إلي الرسوم الإيضاحية . ويري الباحثون أن هذه الدوريات المكلفة ذات توزيع محدود ومن هذه التجارب ما يأتي:-

⋆ شروع *Core*

وهو مشروع تجريبي بدء في أوائل التسعينات بين جامعة كورنيل مع الجمعية الكيميائية الأمريكية حيث قدمت الجمعية عشر سنوات من الدوريات التي تصدرها وقد حولتها إلي الشكل الإلكتروني القابل للبحث.

⋆ مشروع *Red Sage*

وهو مشروع تعاوني بين جامعة كاليفورنيا في أمريكا " كلية الطب " وبين شركة At, t وهي شركة اتصالات . قد تم وضع بعض الدوريات في مجال البيولوجي الحيوي والأشعة علي الشبكة المحلية إلكترونياً وبدأ تشغيل المشروع عام ١٩٩.

⋆ مشروع *Tulip*

وقد بدأ هذا المشروع عام ١٩٩١ بين أحد الناشر Elsevir وتسعة جامعات إحداها جامعة كاليفورنيا ويهدف المشروع إلي توصيل المعلومات بواسطة شبكة الإنترنت internet مع دراسة سلوك المستفيدين ووضع نماذج اقتصادية وقانونية جديدة لتوصيل المعلومات[١]..

ويبث نظام Tulip حوالي ١٢٠,٠٠٠ صفحة من مواد الدوريات العلمية كل عام حوالي ٤٠٠٠ صفحة كل أسبوعين وتحميلها علي شبكة الإنترنت للمستخدمين في الحرم الجامعي ويعلن الباحثين علي هذه المشاريع بقولهم أن الأمر ليس يسيراً بل هو معقد ويستغرق وقتاً طويلاً لكن الطريق الصحيح لمسيرة المعلوماتية المستقبلية.

---

(١) المرجع السابق نفسه .

وسائل نمو النشر الإلكتروني

١. تحضير سوق النشر الإلكتروني: يعمل الناشر في سوق مستعد لتقبل نتاج معين وهو جديد بالطبع وبالتالي فهو سوف يستثمر فيه أمواله. وقد يري الناشر أن البداية تكون بالنشر المتوازي أي بالورقي والإلكتروني معاً وهذا يزيد من التكلفة الكلية.

٢. توفير تمويل عام وخاص: توفير التمويل أمر ضروري خصوصاً إذا لم تكن السوق قد تطورت بشكل مرضي.

٣. توفير البرامج *Software* : أي ضرورة الملائمة بين قواعد البيانات والناشرين.

٤. الحاجة إلي أفكار جديدة عن ثمن المعلومات وترخيص الاستخدام يري الباحثون أنه في المستقبل لابد من تحديد ثمن المعلومات وترخيص الاستخدام لهذه المعلومات . وهناك تفكير سائد بأن الدول الغنية ستظل دفع ثمن تجميع وتحليل وبث المعلومات بينما الدول النامية سوف تدفع أثمان رمزية مقابل استخدام المعلومات.

أين مكان الدول النامية من ثورة النشر الإلكتروني

هناك مصطلحات تتردد في الوقت الحالي عن الثورة المعلوماتية الكونية . لكن هذه الثورة ذات دلالة عملية فقط لأولئك الذين يعيشون في دول شمال الغنية " أمريكا – أوروبا – اليابان " حيث تعتبر منتجات الحاسب الآلي في مجال المعلومات أشياء أو أدوات لا يمكن الاستغناء عنها في البحث والتنمية لتلك المجتمعات .

ولكن للأسف فإن هذه المصطلحات ليس لها أثر كبير في البحث والتنمية في بلاد الجنوب الفقيرة . وعلي الرغم من هذا التفاوت الكبير بين الشمال والجنوب في الفعالية مع الثورة المعلوماتية والإفادة منها . فإنه يوجد أمل في إمكانية التعاون بين دول الشمال والجنوب في تقديم المعلومات الدقيقة والحديثة للجميع ذلك لأن مزايا الثورة المعلوماتية يمكن أن تنسحب علي الجميع كقوة لتدعيم التطور الاقتصادي والاجتماعي في جميع دول العالم علي السواء.

ومن هنا يجب القول بأنه علي المسئولين في الدول العربية العمل علي نشر الوعي بأهمية المعلومات في التنمية الشاملة وبمستقبل النشر الإلكتروني حيث سوف تتحول قنوات الاتصال المستقبلية إلي هذا الشكل الإلكتروني.

وكذلك يجب علي المجتمع الأكاديمي في الجامعات ومراكز البحوث التعرف علي الطرق الجديدة التي يجب اتباعها في هذا المجال.

أثر استخدام تكنولوجيا النشر الآلي على المكتبات

تعاني المكتبات من أزمات مالية في الوقت الذي يتزايد الطلب علي خدماتها لهذا يجب أن ينظر للمكتبات علي أنها جزء من المجتمع الأكبر الذي يشمل المنتجين والموزعين للمعلومات المطبوعة وغير المطبوعة بالإضافة إلي الباحثين والمعلمين لأن أي مكتبة سوف تتأثر بالتغييرات التي تحدث في المؤسسة أو الهيئة الأم التي تقوم المكتبة بخدمتها.

كذلك يشير الخبراء إلي أنه في المستقبل سوف يحاط الشخص في منزله بأجهزة سوف تكون قادرة علي تلبية طلباته واحتياجاته المعلوماتية بشكل سيتجاوز خدمات المكتبات التقليدية.

إن إدخال التكنولوجيا الجديدة " تكنولوجيا النشر الإلكتروني " في المكتبات سوف يجعل من الممكن تقديم الخدمات بل ويمكن زيادة مدي هذه الخدمات وفقاً للمصادر المالية المتاحة.

أن إدخال التكنولوجيا الجديدة لن يكون بلا مشاكل لأن هذه المشاكل تنبع من التغيير الذي يأتي علي نظام تقليدي سابق مستقر. لهذا يجب إيجاد إدارة فعالة للتغيير الجديد.

في النظام الإلكتروني توجد المعلومات التي تقدم عن طريق الأجهزة الصديقة مثل الفيديو تكس والتليتكست وهي تقدم خدمات للجمهور العام من خلال أجهزة مألوفة وعادية مثل التليفزيون والتليفون الذي لا يحتاج لخبرة كبيرة لتشغيلها . وهي بهذه الخدمات المعلوماتية تكون قد تجاوزت المكتبات التقليدية.

أن تقديم خدمة المعلومات عن طريق الحاسبات الآلية يحتاج إلي خبرة القائمين علي استخدامها من اختصاص المعلومات لاستغلالها الاستغلال الأمثل والفعال.

يتوقع الخبراء في مجال الحاسبات الآلية في دنيا المعلومات استخدام خدمات الإعارة بزيادة فائقة ولن تقتصر طلبات الإعارة من المكتبات علي المواد التقليدية بل ستزيد علي المواد السمعية والبصرية ومواد الحاسب الآلي . لهذا يجب علي القائمين علي المكتبات أن يفكروا في مواجهة هذه الطلبات خصوصاً في الأماكن التقليدية.

ستقل مقدرة المكتبات علي الاستجابة للطلبات من مقتنياتها وذلك لأسباب مالية ولذلك ستزيد الطلبات من خلال الشبكات الرسمية وغير الرسمية.

يجب توفر المعلومات الجارية علي مقتنيات المكتبة وجعلها متاحة علي أوسع نطاق كما أن التعاون بين المكتبات في اختيار المقتنيات يعتبر أمراً ضرورياً.

لابد من تطوير الدوريات الأولية المنشورة آلياً علي أمل إيجاد إمكانيات بديلة.

هناك اتجاه لميكنة المكتبات بحيث تشمل التزويد والفهرسة في نظام موحد وبالتالي يقلل تكرار مجهود أخصائي المكتبة.

إحدى ميزات النظام الآلي الهامة في المكتبة هي تقديم الإحصائيات الحديثة والتي تساعد علي اتخاذ القرارات الإدارية.

لابد من وضع وتطبيق معايير كافية ومقبولة بشكل منتظم لتبادل الخدمات آلياً مثل تبادل الإعارات .

تتطلب الأنشطة الجديدة المعتمدة علي الحاسب الآلي وأجهزته التي تعمل علي توصيل الوثائق والمعلومات إلكترونياً كل هذا يتطلب إعادة النظر في البناء التنظيمي والمادي للمكتبات.

يجب العمل علي تطوير مهارات أخصائي المكتبة ليتناسب مع التقدم الهائل في استخدام الحاسب الآلي في المكتبات كوسيلة للحصول علي المعلومات.

يجب علي القائمين علي التعليم الاهتمام بتغطية تدريس التكنولوجيا الجديدة ضمن المناهج التعليمية الخاصة بالمكتبات.

لابد من الاهتمام في مجال المكتبات بالتعليم المستمر حتى يتم الإطلاع علي كل ما هو حديث.

ضرورة تشجيع البحوث وجهود التطوير نحو التكنولوجيا الحديثة بهدف تقديم خدمات أكثر فاعلية في المعلومات والمكتبات.

توقعات لمكتبة المستقبل

تشير الدراسات في مجال المعلومات إلي ازدهار واضح وتطور كبير في النشر الإلكتروني ، وفي التحول الواضح من المجتمع الورقي إلي المجتمع اللاورقي ، وكذلك في انتشار الوسائط المتعددة ، وابتكار وسائط جديدة أكثر قدرة من الوسائط الحالية في اختزان المعلومات واسترجاعها.

وسوف يشهد القرن الحالي " الواحد والعشرين " تغير واضح في أشكال المكتبات وغيرها من مرافق المعلومات فلن تقاس قيمة المكتبة بحجمها أو فخامتها وإنما بمقدار ما تسهم به من جهد في تشغيل المعلومات لخدمة مختلف الأغراض.

بل يري البعض أن أحجام المكتبات سوف يتضاءل لأنه ليس المهم هو اقتناء المعلومات وإنما هو مدي تأثير هذه المعلومات في كافة الأنشطة المحيطة بالإنسان.

أكثر من ذلك يري البعض أن العنصر البشري المسئول عن إدارة المعلومات سوف يختلف هو الآخر.

أيضاً سوف تتم إدارة المعلومات كما يري الباحثون من المنزل أو السيارة أو في الطائرة أو في أي مكان.

ويقال أن الإنترنت سوف يتطور بشكل أكثر تعقيداً وقد تنشأ مشكلات أخلاقية بسبب الصراع علي المعلومات بين المنتج والمستهلك .

سوف تكون المنافسة بين الدول قائمة علي المعلومات بالدرجة الأولي بمعني أن مجتمعات المعلومات هي الآن محدودة ولكن في المستقبل سوف تتزايد بسبب التنافس الذي سوف يظهر واضحاً بسبب المعلومات .كل هذا سوف يؤدي ولا شك إلي تغير في شكل المجتمعات[١].

---

(١) http://vb.shabab-gam3a.com/t40.html.

تعريف النشر الإلكتروني:

النشر الإلكتروني والتكنولوجيا

يقصد بتكنولوجيا النشر الإلكتروني مجموعة الموارد المادية والبشرية التي تسمح للمستفيد الفرد بأن تتوافر لديه ملفات تضم النصوص والإطارات والصور والرسوم في مستند واحد يتميز بجودة عالية في مرحلتي الإدخال والإخراج.

وتشتمل الموارد المادية والبشرية في نظام النشر الإلكتروني على الحاسب الآلي والطابعات وبرامج النشر الإلكتروني وجهاز الماسح الضوئي والموديم لتعديل نقل الإشارات والفاكسميلي والنظام الصوتي الذي يتيح الوصول إلى العديد من مصادر المعلومات المسموعة وأخيراً المستفيد الفرد المتمرس على استخدام تلك التكنولوجيا.

وقد أدى ظهور الحاسبات الآلية ودخول وسائل الإعلام والاتصال المطبوعة من صحف ومجلات ونشرات وغيرها مجال النشر الإلكتروني، واستخدام اتجاهات وتكنولوجيات مبتكرة في التعبير الفني باستخدام حروف النصوص والعناوين والصور إلى وجود أساليب جديدة ومستحدثة في التصميمات الطباعية.

وتتطلب احتياجات التصميم استخدام الصور التركيبية، والأشكال الهندسية، والتأثيرات الشبكية، والإطارات مختلفة الحجم، والكتل والإطارات المائلة، وغيرها من العناصر القادرة على توفير إمكانات أكبر وأفضل في التصميم والإخراج.

وبظهور أنظمة الطباعة الإلكترونية في مرحلة ما قبل الطبع، التي تعمل على دمج كل العمليات التمهيدية في مرحلة ما قبل الطبع في مرحلة واحدة، أمكن تجهيز السطح الطباعي مباشرة.

وقد بدأ بائعو البرمجيات [illegible] بجمع الحروف التقليدية في تقديم برمجيات للحصول على أفلام الصفحات مباشرة. وهذه البرمجيات أصبحت قادرةً على تقديم السالبات المفصولة لونياً، كما أن آلات المسح الضوئي القوية المستوية وبرامج معالجة الصور المتنوعة قد حولت بعض أنظمة النشر الإلكتروني إلى حلول فعالة وعملية بالنسبة للصحف.

وبذلك نجد أن آلات المسح الضوئي الصغيرة عالية الجودة، وبرامج معالجة الصور، وشاشات توضيب الصفحات وتصميمها، وأجهزة الكومبيوتر الصغيرة وبرمجياتها التي ساعدت في الحصول على الأفلام الحساسة مباشرة، قد مهدت الطريق إلى دخول النشر الإلكتروني إلى أقسام الحاسبات الآلية في الصحف في الدول المتقدمة ويليها النامية[1].

ثالثاً: المكونات الأساسية لنظام النشر الإلكتروني:

يوجد عدد من المكونات الأساسية التي تكون في مجملها نظام النشر الإلكتروني، وهذه المكونات هي جهاز الكمبيوتر، وشاشة العرض المرئي، وآلة المسح الضوئي، والطابعة، ولغة وصف الصفحة التي تمكّن الطابعة من إنتاج وصف الحروف والأشكال وطباعة العناصر الغرافيكية.

١- أجهزة الكمبيوتر المستخدمة في النشر الإلكتروني:

إن حزم البرامج الشائع استخدامها في أنظمة النشر الإلكتروني يتم تحميلها فقط على أجهزة كمبيوتر "ابل" أو أجهزة كمبيوتر *IBM* أربعة أسباب رئيسة تفسر

(١) للمزيد يرجى الرجوع إلى: محمد فتحي عبد الهادي، وحشمت قاسم، مدخل إلى المكتبات – علم المعلومات، وأحمد محمد الشامي، المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، كذلك موقع: www://alyasear:net.apt. http:Arabic.ching.CN.

لماذا كانت برامج النشر الإلكتروني الأولي يتم تحميلها على أجهزة "أبل" دون سواها.

وفي واقع الأمر، فإن نظم النشر الإلكتروني كلها تحتاج إلى كمبيوتر يتمتع بقوة هائلة *computing power* تجعلها تتوافق مع بيئتها للعمل والإنتاج الضخم، وبغض النظر إذا ما تم استخدام كمبيوتر "ابل" أو "آي•بي• إم" والأجهزة المتوافقة معها فإن من الحكمة اختيار كمبيوتر يتمتع بأقصى قدرة فيما يتعلق بالأقراص الصلبة *Hardware* وخاصةً إذا كان يجب استخدام النظام في معالجة صفحات تتسم بأي قدر من التعقيد، فالعناصر التيبوغرافية المعقدة والعناصر الغرافيكية التي تتطلب مسحها ضوئياً، تحتاج سرعاتٍ عاليةً في المعالجة وقدراً أكبر من الذاكرة العشرية، وذاكرة أساسية معاونة.

٢ - شاشة العرض المرئي:

تعد الشاشة المكون الرئيس الثاني في نظام النشر الإلكتروني ومن الممكن استخدام شاشة ملونة أو شاشة عادية (أبيض وأسود)، ولكن الشاشة التي يبلغ مقاسها ١٤ بوصة أو أقل من ذلك لا تستطيع عرض صفحة كاملة من المتن الذي يمكن قراءته، مما يحتم إجراء بعض الأوامر لعرض أجزاء مختلفة من الصفحة كاملة، فإنه يمكن عرض الصفحة عند تجميع أجزائها المختلفة.

ويعمل هذا الإجراء على توضيح عملية وضع العناصر المختلفة للصفحة، وإبراز العلاقة بين العناصر النصية والغرافيكية.

وعند اختيار هذا الأسلوب، فإنه يتم تصغير مساحة الصفحة بدرجة ملحوظة، وبالتالي فإن معظم النصوص أو كلها قد يحل محلها سطور صغيرة أو شرائط bars وذلك لأن الحروف تصبح صغيرة للغاية لدرجة يصعب معها وجودها على الشاشة

وقراءتها بالطريقة المعروفة وتتيح بعض الشاشات الأخرى رؤيةً مكبرةً للأجزاء المحددة من الصفحة وفي هذه الطريقة يمكن قراءة المتن ورؤية التفاصيل الدقيقة للمستند والقيام بفحصها وهكذا، ففي أثناء عملية التشغيل، يستخدم أسلوب عرض الصفحة الكاملة والرؤية المكبرة.

وقد صنعت أيضاً شاشات خاصة تستطيع أن تمدنا برؤية واضحة تماماً لأي مستند، وخاصة إذا تم استخدام عرض الصفحة الكاملة•وعندما تتألف الشاشات الأكبر حجماً مع أسلوب العرض ذي قوة التبيين العالية، فإن ذلك يقدم عوناً كبيراً في رؤية الصفحة كما ستطبع تماماً.

٣ - آلات المسح الضوئي

تباع آلات المسح الضوئي عامة كجزء إضافي، على الرغم من ذلك، فإن بعض الشركات مثل "كانون" canon تعدُّ آلة المسح جزءاً مكملاً للنظام، وتستخدم آلات المسح الضوئي المستوية تقنية ويتم بمقتضاها تثبيت الصورة مقلوبة فوق سطح آلة المسح فتتحرك كتلة رأسها تحت الصورة مطلقة الضوء الذي ينعكس في سطور متتابعة فتلتقطه المستقبلات في آلة المسح بالانعكاس أو من خلال الضوء النافذ عبر الشريحة الفيلمية في حالة المسح بالنفاذ، ويعاد تجميع السطور تلقائياً لتشكيل الصورة الملتقطة.

وبإيجاز، فإنه يتم تغذية الكمبيوتر بمستند ما من خلال جهاز المسح الضوئي، وفي غضون ثوانٍ تظهر صورة المستند على شاشة الكمبيوتر،ويمكن أن يحتوي المستند نفسه على نص أو عناصر غرافيكية، وفي حالة النصوص، فإن استخدام المسح لا يجعل هناك حاجة لإعادة كتابة النص على لوحة المفاتيح.

وإذا أردنا أن نضمن مستنداً ما عناصر غرافيكية، فإنه لا يوجد ثمة بديل سوى استخدام حزم برامج معالجة العناصر الغرافيكية وذلك على الرغم من أن هذه المعالجات تتطلب خبراء في هذا المجال.

وتعتمد دقة الصفحة أو الصورة الممسوحة، في الغالب على حجم كل نقطة، فكلما كبر حجم النقطة كلما قل وضوح الصورة وحدّتها، وبعبارة أخرى، كلما كانت كثافة النقط في الصفحة أعلى، كلما كانت الصورة أفضل، وهكذا، تعتمد جودة الصورة على قوة تبيين resolution جهاز المسح، يمكن قياسها بعدد النقط في البوصة، وتتيح آلات المسح اختيار قوة التبيين المناسبة التي تتراوح فيما بين ٧٥ نقطة في البوصة و٨٠٠ نقطة في البوصة في بعض الحالات.

ومن الملاحظ أن أجهزة المسح تعمل بسرعة أكبر كلما كانت قوة التبيين أقل، ويرجع السبب في ذلك إلى أنه توجد نقط أقل تقوم بالتعامل معها.

وباستخدام أجهزة المسح التي تبلغ قوة تبيينها ٣٠٠ نقطة في البوصة، يمكن مسح صور ورسوم أقل من ذلك.ويعد تغيير قوة التبيين أمرا سهلا ميسورا، وهو يمارس تأثيرا ذا دلالة على سرعة المسح.

ويعد مسح الألوان تطورا مهماً في السنوات الأخيرة، فقد أصبح استخدام آلة المسح الضوئي الملونة مهماً في تنفيذ العروض المختلفة، والرسائل الإخبارية والتقارير، والجرائد والصحف والمجلات وتوفر الأجهزة الحالية القدرة على تعدد الألوان، وقدرة فائقة للمسح الضوئي للصور والمستندات بدرجات دقّة عالية، والخاصية التي تميز أجهزة المسح وترفع من كلفتها الفعلية هي درجة ودقة عملية المسح للصور الملونة. فالجهاز الأكثر دقةً في المسح هو الذي يعطي مواصفات أفضل للصورة.

وتستطيع أنظمة النشر الإلكتروني أن تتيح آلات مسح تصل قوة تبيينها إلى ٨٠٠ نقطة في البوصة أو حتى ١٢٠٠ نقطة في البوصة، سواء بالنسبة للصور الفوتوغرافية الملونة أو الشفافيات الملونة.

وهذا يعني أن الصور الفوتوغرافية الملونة يمكن مسحها ووضعها على الصفحة بجودة مقبولة، ولكن هذا يتطلب في الوقت نفسه قدرا كبيرا من حجم الذاكرة المتاحة لجهاز الكمبيوتر.

٤ ـ برنامج معالجة الكلمات:

وتكمن ميزة نظم التعرف البصري على الحروف في الوفر الهائل في العمالة فبدلاً من إعادة جمع المستندات المختلفة التي تتطلب وقتاً وجهداً، فإنه من الممكن أن ندع جهاز المسح الضوئى يقوم بهذه المهمة بسرعة فائقة، وهناك طرز سريعة من آلات المسح التي تمسح الصفحة في عشر ثوان فقط.

٥ - لغة وصف الصفحة:

عند تفحص أية آلة للنشر الإلكتروني، فإن المصطلح الذي سوف يواجهنا غالباً هو "بوست سكريبت" ، ولا شك أن هذا المصطلح يشير إلى جزء من البرامج التي تكمن في الآلة الطابعة printer التي تمكّنها من إنتاج وصف الحروف والأشكال، وطباعة العناصر الغرافيكية ذات الجودة العالية.

ومن المعروف أنه قد تم طرح نظام "بوست سكريبت" عام ١٩٨٤، وقد تبنته مؤسسة "ابل" بعد ذلك بعام واحد وألحقته بطابعتها "ليزر رايتر" كما تبنت شركة IBM نظام "بوست سكريبت" عام ١٩٨٧.

واليوم توجد مئات عديدة من أنواع الطابعات المتاحة تباعاً وفقاً لهذا النظام. وقبل ظهور نظام "بوست سكريبت" فإن كل الطابعات كان يتم توجيهها من

خلال الحروف ولكن "بوست سكريبت" يقوم بمعالجة شكل أو صور الصفحة بأكملها، وذلك من خلال إنتاج صورة الصفحة كسلسلة من النقط series of dots ومن هنا، فإن إمكانات وحدات المخرجات محدودة فقط بمساحة الصفحة الفعلية وقوة تبيين لأشكال، وإمكانات التحكم.

ويعدُّ نظام "بوست سكريبت" أداةً مستقلةً، وهذا يعني أن كل طابعة متوافقة مع هذا النظام يجب أن تكون قادرة على إنتاج نتائج متطابقة تماماً، كما يقدم هذا النظام مجموعة عالية من أشكال الحروف، التي يمكن استخدامها على كل الآلات المتوافقة.

وتوجد ثمة لغات أخرى متاحة لوصف الصفحات، ولكن بسبب السيطرة المسبقة لنظام "بوست سكريبت" فإن هذه النظم أو اللغات يمكن عدها لغةً عاليةً. وتستخدم لغة وصف الصفحة كحلقة وصل تقوم بترجمة وتفسير الأشكال بين الكمبيوتر وطابعة الليزر، فالكمبيوتر يرسل البيانات إلى الطابعة في شكل نقط، ويتم استخدامها في تكوين الشكل الكلي للصفحة.

وتعدّ هذه الوظيفة محصورة في لغة وصف الصفحة التي تعمل على وصف أشكال الحروف كسلسلة من الخطوط المحيطية وتختلف أشكال هذه الخطوط من شكل إلى آخر من أشكال الحروف، ولهذا فإن الطابعة تحتاج إلى ذاكرة كبيرة تقوم بتخزين العديد من أشكال الحروف.

٦ - الطابعات

عندما ظهرت أول طابعة ليزر عام ١٩٨٤، خلقت هذه الطابعة قفزةً في صناعة الكمبيوتر.

فنظراً لأن الطابعة تستطيع إنتاج مستندات ذات قوة تبيين عالية بنطاق عريض من أشكال الحروف، فإنها تستطيع أن تتوافق مع المهام الطباعية المختلفة، التي كانت تقوم بها آلات الجمع التصويري.

وقد بدأ هذا الاتجاه شركة "هيوليت باكارد بطابعتها "ليزر جيت"، ومؤسسة "ابل" بطابعتها "ليزر رايتر، ولا يزال هذا الاتجاه مستمراً ومتنامياً حتى يومنا هذا.

ويجب أن يكون معظم الطابعات، إن لم تكن جميعها، مصممةً للأعمال العامة وأسواق المستهلكين على أن يجمع بينها العديد من الخصائص، وأول هذه الخصائص هي وجوب أن تكون الطابعة مزودة بذاكرة تبلغ (١) ميجا بايت أو أكثر وذلك للاستفادة من إمكاناتها الطباعية وتزداد هذه الخاصية أهمية في الطابعات الملونة، كما يجب أن يوجد تنوع في أجناس الحروف وأشكالها في الطابعة، فهذا العامل يعمل على تمكين المصمم من إنتاج مستند يتواءم مع الاحتياجات المحدودة له.

ولذلك كله، فإن الطابعة مزودة بعدد من أشكال الحروف، وهو ما يطلق عليه "مكتبة الحروف، وتتاح مكتبات إضافية للحروف على أقراص كمبيوتر، ويتم تحميلها بالتبعية على الطابعة من خلال جهاز الكمبيوتر، ويمكن أيضاً أن تخزن أشكال الحروف على (خرطوشة) خاصة يتم إلحاقها بالطابعة.

ولعل الهبوط المطرد في ثمن طابعات الليزر كان سبباً رئيساً لشيوع النشر الإلكتروني في مجالات العمل المختلفة.

وبالنسبة لمن يستخدمون النشر الإلكتروني، فإن طابعات الليزر التي لا تستخدم نظام "بوست سكريبت" يجب تجنبها تماماً.

وطابعات الليزر مرنة، ولكن العديد من الآلات لا تناسب العمل الشاق خاصة، فهي قادرة فقط على طبع عشرة آلاف صفحة شهرياً، مما يجعلها مكلفةً في تشغيلها.

وترتكز طابعات الليزر على تكنولوجيا النسخ الضوئى، ومن هنا فهي تعمل مثل آلات النسخ الضوئى *photocopiers* الموحدة قياسياً، وتعتمد على الحبر *toner*، وأسطوانة يتم شحنها كهروستاتيكياً لإنتاج النسخ المطبوعة.

فشعاع الليزر يقوم بتسجيل الصورة على أسطوانة دوارة، وبدلاً من استخدام الخطوط المتصلة، فإن الصورة تتكون من سلسلة من النقط.

ويقوم شعاع الليزر بالتحرك حول الأسطوانة، ليحرق عدداً من الأشعة القصيرة والحادة من ضوء الليزر عليها، لتصبح الأجزاء التي تم تسجيلها على الأسطوانة من خلال الضوء مشحونةً بطريقة كهروستاتيكية.

وبدوران الأسطوانة، تعلق ذرات الحبر بالمنطقة التي تم شحنها، لتتخذ الأشكال شكل البودرة الدقيقة التي تكوّن ذرات الحبر، الذي يقوم بإعادة ملء خزانات الحبر في آلات النسخ الضوئي يعلم تماماً أن هذه البودرة الناعمة للغاية تعلق بالأيدي والملابس ويصعب دائماً نزعها ولحسن الحظ فإن العديد من طابعات الليزر تستخدم حاويات محكمة الغلق. للحبر يطلق عليها "خراطيش".

وتعلق ذرات الحبر بالأسطوانة التي تم شحنها كهروستاتيكياً، ولذلك فإنها تصبح مغطاةً بصورة كاملة ويجب طبعها.

وينحدر معظم صانعي هذه الآلات من أصل ياباني، بما في ذلك شركات "كانون"، "توشيبا" و"ريكو".

ويحتاج ناشرو الصحف أن يحددوا سرعة الطابعة للتوافق مع الهدف النهائي لاقتناء الآلة، ويحتاجون أيضاً إلى تحديد قوة تبيين المخرجات.

ويتم تحديد سرعة طابعة الليزر بناءً على عدد الصفحات التي تطبعها في الدقيقة، وذلك لأن الطابعة تنتج صفحات كاملة وليس حروفاً أو خطوطاً.

ويبلغ متوسط سرعة طابعة الليزر ثمان صفحات في الدقيقة، وتبلغ أقل سرعة حوالى ست صفحات في الدقيقة، ويمكن أن تصل هذه السرعة ١٠ أو١٢ أو ١٥ أو٢٤ صفحة في الدقيقة، وتتيح معظم طابعات الجيل الثاني الآن سرعة تصل إلى ١٢ صفحةً في الدقيقة.

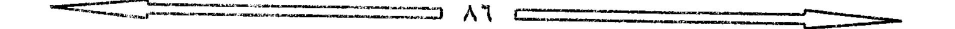
ومن ثم، قد يختلف الوقت المستغرق في هذه العملية من ثوان قليلة إلى دقائق أو حتى ساعات بالنسبة للصفحات الأكثر تعقيداً من حيث العناصر التي تحتوي عليها هذه الصفحات.

وتنتج طابعات الجيل الأول ما بين ٣٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ صفحة شهرياً، وقد ارتفع هذا المعدل إلى عشرة آلاف صفحة وحتى ٢٥ ألف صفحة شهرياً في بعض طابعات الجيل الثاني.

الرغم من هذه الزيادة في قوة تبيين طابعات الليزر، فمن غير المحتمل أن ترى طابعاتٍ قادرةً على إنتاج صور شبكيةٍ بجودة مقبولة، ولا سيما في المجلات، ويرجع ذلك إلى محدودية التطوير في قوة تبيين الطابعات، نظراً لقصور الجوانب الكيميائية في هذه العملية.

الطابعات الملونة :

في أوائل عقد التسعين، أصبحت الطابعات الملونة أكثر شيوعاً، وخاصة مع بداية الانخفاض السريع في ثمن هذا النوع من الطابعات.



وقد أصبحت هذه الطابعات الملونة سلسلةً من الطابعات التي توظف طريقة النقل الحراري للشمع.

وفي هذه الطريقة، تتم عملية الطباعة من خلال الشمع الملون الساخن. ورغم ذلك فإن طابعات الحبر النفاث تعد أصغر وأرخص وأقل كلفة من طابعات الليزر، وتتركز جاذبية هذه الطابعات في أسعارها المعقولة.

وبينما تقوم البرمجيات الحديثة وأسرها المتعددة بتيسير إعداد الصور الملونة لكي تتواءم مع الاحتياجات المختلفة، ولا سيما بالنسبة للأعمال التجارية عالية الجودة، إلاّ أن ذلك لا يزال عمليةً معقدةً.

وبناءً على ذلك، فإنه من المهم أن تتم مناقشة ما إذا كان يمكن الحصول على نتائج أفضل من خلال الاستعانة بأفراد يلمون بنظرية اللون وتطبيقاتها المختلفة اللون قد يكون عنصراً مهماً في عمليات النشر الإلكتروني، فاللون يستطيع أن يجذب عين القارئ، وعندما يستخدم اللون بصورة صحيحة، فإنه يستطيع أن يساعد في نقل المعلومات بفعالية أكبر.

٧ - آلات تصوير أفلام الصفحات:

كانت شركة "لينوتيب من أوائل الشركات التي أنتجت آلة لتصوير أفلام الصفحات، لتنضم هذه الآلة إلى نظام النشر المكتبي.

ولذلك أصبحت آلات الجيل الرابع التي أنتجتها هذه الشركة أكثر الآلات استخداماً، لأنها توظف نظام "بوست سكريبت" لطباعة الصفحة.

ومن ذلك الحين، قام منتجو الآلات بإنتاج آلات مزودة بنظام بوست سكريبت، وتوجد حالياً عدة خيارات أمام مستخدمي نظام النشر الإلكتروني الذين يبغون جودة معقولة لتصوير صفحاتهم.



ويوجد أيضاً لدى الصحيفة خيار لتركيب آلتها الخاصة بها، أو أن تستعين بمكتب تجاري خاص لتصوير صفحاتها على أفلام، وذلك بعد الحصول على هذه الصفحات الموجودة على أقراص كمبيوتر.

وإذا قررت الصحيفة تركيب آلتها الخاصة، فإن عليها أن تدرك أنها تحتاج أيضاً وحدات للإظهار لتحميض ورق البرومايد أو الأفلام التي تم تسجيل صور الصفحات عليها. كما يتطلب قرار الصحيفة بشراء إحدى هذه الآلات، وضع قوة تبيين المخرجات في الاهتمام، فصناع هذه الآلات ينتجون نوعيات عديدةً منها تتراوح قوة تبيينها بين ١٠٠٠ و٢٥٠٠ نقطة في البوصة.

وكلما زادت قوة التبيين زادت كلفة الصفحة، وذلك لأن الصفحة التي يتم تصويرها بقوة تبيين عالية سوف تتطلب وقتاً أكبر في عملية إنتاجها في شكلها النهائي.

البرامج المتاحة لأنظمة النشر الإلكتروني:

هناك العديد من البرمجيات المتاحة اليوم أمام أنظمة النشر الإلكتروني ويمكن استخدام هذه البرمجيات لإحداث العديد من التأثيرات وإنجاز العديد من الأعمال التي كانت تتطلب في الماضي وقتاً وجهداً كبيرين.

شكل : المكونات الأساسية لنظام النشر المكتبي.



الفصل الرابع

أولاً : صناعة المعلومات.

ثانياً : واقع نظام المعلومات العربي الواقع والمأمول.

التعرف على صناعة المعلومات(١):

صناعة المعلومات الآخرون يتقدمون والعرب يحاولون تعتبر صناعة المعلومات من أهم المؤشرات الحيوية على الوعي المعلوماتي في أي دولة. ويقاس تقدم الأمم بمدى قدرتها على جمع المعلومات وتنظيمها ومعالجتها وإخراجها في قالب يخدم الفئات المستهدفة على كافة الأصعدة. وتبدو بوضوح أهمية هذه الصناعة في عصرنا الذي يطلق عليه "عصر المعلومات".

ويمكن تقسيم صناعة المعلومات إلى أربعة قطاعات كبيرة:

أولها صناعة مهتمة بتوزيع المعلومات وتشمل النشر وخدمات المعلومات العلمية والتقنية وغيرها، وثانيها صناعات مهتمة بإنتاج المعرفة وتتضمن البحث والتطوير والتعليم، وثالثها صناعات تهتم بالجانب الإعلامي وتشمل الإذاعة والتلفزة والاتصالات، ورابعها صناعات تركز على الجوانب المالية وتشمل البنوك وشركات التأمين والكفالة والعقار.

لقد أصبح إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطا اقتصاديا رئيسا في أغلب دول العالم وصار واضحا التحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات ومن إنتاج البضائع إلى إنتاج المعلومات. ورغم أن صناعة المعلومات ظاهرة حديثة نسبيا فإن البذرة الأولى قديمة جدا، وكانت البداية مع الكتابة على الألواح والطين ولفافات البردى والورق، ثم تطورت مع الطباعة حيث برزت صناعة الكتاب وتتابعت التطورات فيما بعد نتيجة التقنية، وخاصة في الاتصالات والحاسب، وبات بالإمكان تخزين المعلومات ما مكن من توسيع نطاقها ووصولها لمناطق ريفية ونائية.

---

(١) ويكيبيديا، الموسوعة الحرة From Wikipedia, the free encyclopedia jump

إن الصناعة الحقيقية للمعلومات والتعامل معها كسلعة لم تظهر بالمفهوم الحديث إلا في السنوات الأخيرة بعد أن تم الدمج بين المعلومات والتقنية، وحين باتت الحاجة ملحة للسيطرة على انفجار المعرفة الذي يصدر بلغات عديدة وأشكال مختلفة.

لقد بات من الطبيعي أن يطلق على عصرنا الحاضر عصر المعلومات، أو عصر ما بعد الثورة الصناعية. فشريحة كبيرة من المجتمع تحولت إلى المعلوماتية، وعدد القوى العاملة في قطاع المعلومات ازدادت بشكل كبير حتى وصل عددهم في الولايات المتحدة إلى أكثر من ٥٠ في المئة من مجموع القوى العاملة.

لقد مرت دورة الحضارة الإنسانية بثلاث مراحل أساسية تتمثل في: الزراعة، الصناعة، والمعلومات. والأخيرة هي قمة التطور حين تمكن الإنسان من تسخير معطيات التقنية في زيادة تعميمها ووضعها تحت أيدي المستفيدين في شتى بقاع المعمورة. ومن هنا أصبحت صناعة المعلومات ثروة وطنية، ومعيار القوة للدول القائمة حاليا.

ولهذا نجد ارتفاع الموازنات المخصصة للمعلومات في الدول المتقدمة بهدف توفير المصادر الحديثة، وتصميم قواعد المعلومات، وتأهيل المتخصصين القادرين على توظيف التقنيات

كل ذلك أدى إلى تشكيل "مجتمع المعلومات" الذي يتعامل مع كم وافر من الإنتاج الفكري (بمختلف اللغات)، وإلى زيادة أهمية المعلومات بوصفها موردا حيويا وإستراتيجيا في الاقتصاد الوطني وخطط التنمية واتخاذ القرارات وحل المشكلات. كذلك أدى إلى نمو المجتمعات والمنظمات وتعدد فئات المستفيدين وتنامي النشر الإلكتروني. وتعتبر الولايات المتحدة رائدة صناعة المعلومات في العالم،

فمنذ عام ١٩٦٨م نشأت فيها جمعية صناعة المعلومات بغرض تعزيز قطاع المعلومات على مستوى الشركات التجارية التي يزيد عددها عن ١٢٠ شركة معينة بإنتاج وتسويق خدمات المعلومات بمختلف المجالات. وتتميز مكتبة "شيكاغو" العامة ومكتبة "مينا بولس" بتفوقهما في مجال صناعة المنتجات والخدمات التي تهم رجال الأعمال على وجه الخصوص. وتأتي اليابان التي أصبحت تنافس الولايات المتحدة بقوة في المرتبة الثانية، حيث وضعت سياسات لتطوير تدفق المعلومات داخليا وتوسيع استخدام وتعليم تقنية المعلومات وتحسين إنتاج المعلومات والخدمات وتطوير القوى العامة وتشجيع البرامج التدريبية للمتخصصين في نظم المعلومات وتنمية الاعتماد على شبكات المعلومات في الحياة اليومية (بخاصة شبكات الإنترنت).

وتعتبر ماليزيا نموذجا استثنائيا في سعيها لاحتلال مركز مرموق بين الدول المتقدمة في صناعة المعلومات.

ويعد مشروع "السوبر كوريدور" من أهم الإنجازات الماليزية في حقل المعلوماتية والاتصالات كخطوة نحو تحقيق إستراتيجية وطنية طويلة المدة تهدف إلى الارتقاء بماليزيا إلى مستوى الدول المتقدمة بحلول عام ٢٠٢٠م، وجذب مراكز صناعة المعلوماتية لدى الشركات العالمية الكبرى، والقيام بأعمال البحث والتطوير وتصدير المنتجات.

وتمكنت ماليزيا من تكوين بنية تحتية للخدمات المعلوماتية وشبكة اتصالات بأفضل المستويات العالمية، وانعكس هذا التطور المعلوماتي على المكتبات ومراكز المعلومات، حيث وجدت بيئة مشجعة على صناعة المعلومات وتأهيل الكوادر

البشرية وتشجيع استخدام تقنية المعلومات وتطويع التقنية لصالح الاحتياجات المحلية.

أما الدول العربية فإنها لا تزال تسعى بحدود إمكاناتها المتواضعة للحاق بالركب (مع ملاحظة وجود تفاوت كبير بينها) مع أن معظمها تركز جهودها على صناعة الإلكترونيات وأجهزة الحواسيب من خلال الاستيراد وعمليات التجميع.

ونتوقف عند واقع صناعة المعلومات وآفاقها ومستقبلها وتحديد المتطلبات الأساسية لصناعة المعلومات بالتأهيل المهني وتوافر أدوات الضبط البيليوغرافي والتشريعات والتعاون والتنسيق. كما يعرف بأهم المؤسسات المعنية بهذه الصناعة ومنها المكتبات الأكاديمية والعامة والمتخصصة والوطنية ومراكز المعلومات، مع الإشارة إلى بعضها والدور الذي تؤديه.

وأخيرا نقترح مجموعة مقترحات لتحسين واقع صناعة المعلومات، ومن أهمها: إيجاد منظومة متكاملة للمعلومات تربط الجهات المعنية بإنتاج المعلومات، وتشجيع صناعة الترجمة من وإلى العربية، وزيادة استغلال شبكة الإنترنت، وتلافي الازدواجية والتكرار في الجهود والمشروعات، وتشجيع القطاع الخاص للاستثمار في صناعة المعلومات، ووضع سياسة لهذه الصناعة على المستوى الوطني.

أما عن مصطلح صناعة المعلومات فنجد أنه :

يتكون من شقين هما: (صناعة) و(معلومات)؛ وإذا كان من السهل تعريف الشق الأول، فإن الصعوبة الحقيقية تكمن في تعريف الشق الثاني، وذلك نظرا لتعقد لفظ المعلومات، وتشعب طبيعتها، وغموض معناها، علاوة على أن كلمة "معلومات" تعد من الكلمات التي يصعب تعريفها نظرا لسعة مدلولها. ومما زاد الوضع تعقيدا أن الباحثين الذين تناولوا المصطلح المشار إليه ينتمون إلى خلفيات

علمية متباينة، لدرجة أن بعضهم ذهب إلى أن هناك أكثر من ٤٠٠ تعريف للمعلومات، قام بوضعها باحثون في مختلف المجالات والثقافات والبيئات.

ونعود إلى الشق الأول لمصطلح صناعة المعلومات، وهو (الصناعة)، وهنا يحسن أن نعطي القارىء لمحة موجزة للغاية عن طبيعة هذه الصناعة بمفهومها الشامل، وذلك بغرض تهيئته لاستيعاب المصطلح المشار إليه بشكل يناسب طبيعة هذه المقالة الموجزة . ونقول إن الصناعة تنقسم بدورها إلى نوعين هما : الصناعة الاستخراجية، والصناعة التحويلية . وهذا النوع الثاني هو الذي يهمنا هنا، ويقصد به ذلك النشاط الاقتصادي الذي يعنى بتحويل المواد الأولية (المواد الخام) إلى منتجات كاملة الصنع أو شبه مصنعة، وذلك من خلال مزج المواد أو تشكيلها أو تهيئتها أو تعبئتها بغية تغيير صورتها النهائية لمنتج أو سلعة أكثر نفعاً واستخداماً وأهمية.

ويمكن أن ننظر إلى مفهوم صناعة المعلومات كأحد جوانب السياسة الوطنية للمعلومات، حيث تعد المعلومات في الوقت الراهن ثروة وطنية ذات قيمة ومردود اقتصادي، وتسهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للوطن . وتعنى المؤسسات في القطاعين العام والخاص بصناعة المعلومات، وبعض تلك المؤسسات يركز على شراء الملكية الفكرية للمؤلفين وغيرهم، وتعمل على تجهيزها بطرق مختلفة، ومن ثم توزعها وتبيعها على الجمهور المستهلك . وهناك مؤسسات أخرى تركز على توصيل المعلومات مثل شركات الاتصالات والبث بالأقمار الصناعية ومحطات الإذاعة والتلفاز، إضافة إلى استخدام تلك القنوات لتسويق منتجاتها مثل الناشرين والمكتبات . وثمة نوع ثالث من تلك المؤسسات تركز على معالجة المعلومات من خلال صناعة الأجهزة والبرامج . ولا غرابة أن تصبح صناعة المعلومات بما تحتويه

من عمليات الجمع والإنتاج والتجهيز والتوزيع مورداً اقتصادياً مهماً في مختلف دول العالم وبخاصة الدول الصناعية الكبرى، ومن المتوقع أن تشكل هذه الصناعة المورد الأساس للاقتصاد خلال السنوات القادمة.

ويذهب ليو زيادونج *Lui Zhaodong* في معرض حديثه عن صناعة المعلومات بالصين إلى أنه من الممكن تحديد نطاق هذا المصطلح بحيث يشمل الأنشطة الإنتاجية الشاملة والبنية الأساسية كالبحث والتنمية وتطبيقات التقنية المعلوماتية، إضافة إلى خدمات المعلومات الموجهة نحو التطوير الاقتصادي. ويقسم زيادونج صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين يتمثلان في : تقنية المعلومات (والصناعات المرتبطة بها)، وخدمات المعلومات . وتشمل الفئة الأولى الإلكترونيات المصغرة، وتقنية الحاسب والاتصال والوسائط المتعددة *Multimedia* والوسائل السمعية والبصرية والتصوير المصغر والنشر الإلكتروني، إضافة إلى التجهيزات المعلوماتية المصاحبة لهذه التقنية . وتشمل الفئة الثانية (خدمات المعلومات) الخدمات التقليدية التي تعتمد على المواد المطبوعة، والخدمات الإلكترونية التي تشمل المعالجة المحسبة للمعلومات، وتطوير قواعد المعلومات، وإنتاج البرامج، والمطبوعات الإلكترونية، ونظم الاتصال والشبكات، وميكنة المكاتب، وغير ذلك من خدمات المعلومات والأنشطة الاستشارية المعتمدة على الحاسبات وشبكات الاتصال.

ويمكن تقسيم صناعة المعلومات إلى ثلاثة أقسام رئيسة على النحو التالي:

١ - صناعة المحتوى المعلوماتي:

تقوم المؤسسات في القطاعين العام والخاص بإنتاج المحتوى المعلوماتي *Information Content* أو الملكية الفكرية من خلال الكتّاب والمبدعين في المجالات

الأخرى، حيث يقومون ببيع إنتاجهم للناشرين والإذاعات والموزعين وشركات الإنتاج التي تقوم بدورها بتجهيز المعلومات بطرق مختلفة، ومن ثم بيعها وتوزيعها على المستفيدين.

٢ - صناعة إيصال المعلومات:

ويختص هذا القسم بعملية بث أو تسليم أو إيصال المعلومات *Information Delivery*، وذلك من خلال إنشاء شركات الاتصالات بعيدة المدى وشبكات التلفاز الكابلي والبث بالأقمار الصناعية ومحطات الراديو والتلفان، وتتولى بعض المؤسسات مثل بائعي الكتب والمكتبات استخدام القنوات المشار إليها وغيرها لتوزيع المحتوى المعلوماتي.

٣ - صناعة معالجة المعلومات:

تقوم صناعة معالجة المعلومات*Information Procesing*على منتجي الأجهزة والبرمجيات، حيث يتولون تصميم وصناعة وتسويق الحاسبات والإلكترونيات والاتصالات بعيدة المدى ونظم التشغيل وحزم التطبيقات.

ومن الممكن أيضاً تقسيم صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين هما : وسائل الإنتاج، ووسائل التوزيع والبث، والحقيقة أنه من الصعب وضع حد فاصل بينهما نظراً لوجود تداخل واضح في هذا السياق . ويبدو أن لصناعة المعلومات ارتباط وثيق بالصناعات الأخرى ذات العلاقة مثل الطباعة، وإنتاج الورق، والصناعات الإلكترونية .

ولعل ما يهمنا هنا من التقسيم السابق هو ذلك القطاع المتعلق بإنتاج المعلومات، حيث تم النظر في هذه المقالة إلى المعلومات على أنها ذات كيان

اقتصادي، وتخدم كمورد رئيس، ومن الممكن استخدامها لإنتاج معلومات وخدمات أخرى، وبالتالي فيمكن استثمارها بوصفها سلعة ذات قيمة اقتصادية.

ووفقاً للخطة الخمسية الأولى للعلوم والتقنية التي تقوم مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية حالياً بإعدادها من خلال فريق عمل مكلف للقيام بالمهمة، فقد تم تعريف مصطلح صناعة المعلومات بأنه يغطي جميع أوجه الاهتمام بالمعلومات من حيث الإنتاج والنشر والتجميع والتعريف والتنظيم والتجهيز والاسترجاع والاستثمار.

وتنبغي الإشارة في هذا المضمار إلى إمكانية استخدام مصطلح صناعة المعلومات في المكتبات ومؤسسات المعلومات بطريقة تبادلية مع مصطلح تجهيز المعلومات بحيث يعني كل واحد منهما المعنى نفسه الذي يعنيه الآخر، ومن هذا المنطلق يمكن اعتبار الخدمات التالية ضمن طرق تجهيز المعلومات:

- **الإعارة** : بمعنى جعل مصادر المعلومات في متناول من يحتاجها من أفراد المجتمع بغرض استخدامها داخل المكتبة أو خارجها.
- الاتصال المباشر : بمعنى استرجاع المعلومات بشكل مباشر عن طريق الطرفيات، حيث يتم الاتصال بنظم المعلومات في مناطق جغرافية متباعدة.
- **الإحاطة الجارية** : بمعنى اختيار المواد ذات الصلة باحتياجات المستفيدين وإحاطتهم بها بغرض مساعدتهم في مواكبة المستجدات في مجال اهتمامهم، وذلك من خلال النشرات، وقوائم الإضافات الجديدة، والاتصالات الهاتفية، والتعريف بالبحوث الجارية، وغير ذلك من الوسائل الأخرى.

- **البث الانتقائي للمعلومات** : وهو نمط متميز من الإحاطة الجارية، حيث يتم تعريف كل مستفيد على حدة بالمواد المتعلقة بموضوع بحثه . ويقدم هذا النمط من الخدمات في الغالب لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات والمعاهد المتخصصة والكليات والشركات والمؤسسات الخاصة التي توجد بها مكتبة أو مركز معلومات . ويتطلب إنجاز هذه الخدمة إجراء مسح شامل للباحثين، وتحديد اهتمامات كل باحث بشكل منفرد، وتصميم استمارة تتضمن معلومات بهذا الخصوص، ومن ثم مقارنة هذه الاستمارة بكل جديد يصل إلى المكتبة.
- **الإجابة عن الأسئلة والاستفسارات** : بمعنى التوجيه والإرشاد ومساعدة الباحثين في الوصول إلى المعلومات من خلال الاستعانة بمجموعة من المراجع الإلكترونية.
- **التصوير والاستنساخ** : حيث أسهمت التطورات التقنية الحديثة في انتشار هذه الخدمة التي قد تكون على الورق أو على شكل مصغرات فيلمية
- بل إنه من الممكن أيضاً استخدام مصطلح صناعة المعلومات بطريقة تبادلية مع مصطلح صناعة المعرفة، وفي هذا الإطار فقد ذهب الباحث ماكلوب روبين MACHLUP RUBIN إلى أن الصناعة المعلوماتية تشمل المهن والوظائف التي تهدف إلى إنتاج أو تشكيل أو تجهيز أو معالجة المعلومات،ومن ثم توزيعها أو بثها، وهي تضم خمسة أقسام رئيسة تتمثل في:
  - التعليم.
  - البحوث والتنمية.
  - وسائل الإعلام والاتصال.

- آلات المعلومات[1].

ويحدد د. حشمت قاسم بعض الملاحظات العامة حول واقع نظام المعلومات العربي نلخصها في التالي[2]:

١ – غياب السياسات:

والسياسة الوطنية للمعلومات، ببساطة هي مجموعة المبادئ والأسس التي تحكم موقف المجتمع من المعلومات كعامل مؤثر في جميع مجالات التنمية، وما يرتبط بهذه المبادئ من أهداف وأولويات وإستراتيجيات، وبرامج ومشروعات، وما يتطلبه كل ذلك من تشريعات وموارد وإمكانات.

ويؤدي وجود مثل هذه السياسة إلى ضمان الإطراد فيما يتخذ من قرارات، كما أن توافرها على المستوى الوطني هي الخطوة الأولى نحو السياسة القومية العربية للمعلومات، لأن هذه السياسة العربية ينبغي أن تضع في اعتبارها ظروف كل دولة عربية وإمكاناتها واحتياجاتها لتحقيق التنسيق والتكامل.

٢ – تدني موقع المعلومات على سلم الأولويات:

سواء على المستوى القومي أو على المستوى الوطني أو على المستوى المؤسسي، في الغالبية العظمى من الدول العربية، فإن المعلومات بوجه عام، قلما تظهر كأحد

---

(١) نقلا عن: أ.د. سالم محمد السالم – أستاذ المكتبات والمعلومات – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

(٢) حشمت قاسم، دراسات في علم المعلومات، ط٢ (القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٥) ص ٢٨٣ وما بعدها.

أنظر أيضاً:

- نبيل علي: مرجع سابق، من ص ٣٨٦ وما بعدها.
- نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، رقم ٢٦٥ (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والعلوم والآداب، ٢٠٠١) ص ٢٨٩ وما بعدها.
- محمد فتحي عبد الهادي، اتجاهات حديثة في المكتبات والمعلومات (القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢) ص ٤٩ وما بعدها.

المكونات الأساسية للأنشطة أو الخطط أو الطموحات الوطنية، وإن ظهرت فإن الاهتمام بها لا يتجاوز حدود القول إلى الفعل.

٣ – ضعف البنى الأساسية:

ما زالت عناصر البنى الأساسية للمعلومات قاصرة إلى أبعد الحدود في معظم الدول العربية، ويقصد بعناصر البنى الأساسية هنا المقومات الأساسية لنظام المعلومات، بدءا بمقومات إنتاج المعلومات، ومقومات النشر والاتصال، والمرافق التي تمثل همزة الوصل بين موارد المعلومات والمستفيدين منها، والتي تتولى مهام التعريف بالإنتاج الفكري، وتجميع هذا الإنتاج وتنظيمه واختزانه وحفظه وتيسير سبل الإفادة منه، وتشمل المرافق الوراقية، والمكتبات على اختلاف أنواعها.

كما تشمل هذه البنى الأساسية مجتمع المستفيدين ومدى استعداده لاستثمار المعلومات، واتجاهاته نحو موارد المعلومات وخدمات المعلومات ومدى تمتعه بمهارات التعامل مع هذه الموارد والخدمات.

ويمكن لضعف البنى الأساسية في بعض الدول العربية، التي تتمتع بوفرة في الموارد المادية، أن يكون مرده إلى غياب الأولويات المدروسة، حيث يمكن لغياب هذه الأولويات أن تؤدي إلى الاهتمام بقمة الهرم على حساب القاعدة، فتحظى مراكز المعلومات المتخصصة مثلا بالنصيب الأوفر من الموارد والجهود على حساب المكتبات المدرسية والمكتبات العامة.

٤ – الأمية المعلوماتية:

الأمية المعلوماتية نتيجة طبيعية لضعف عناصر البنى الأساسية للمعلومات، وهي لا تقتصر، كما يصورها البعض، على عجز المستفيدين عن التعامل مع تقنيات المعلومات بوجه عام والحاسبات الإليكترونية بوجه خاص، وإنما تشمل عجز

المستفيد المحتمل عن التعرف على مدى حاجته إلى المعلومات، وعدم قدرته على التعبير عن هذه الحاجة، وجهله بالمصادر المحتملة لتلبية هذه الحاجة، وكيفية التعامل مع هذه المصادر، أيا كان شكلها، للوصول إلى ما يحتاج إليه.

ويؤدي انتشا هذه الظاهرة إلى انخفاض مستوى فعالية الإفادة من مرافق المعلومات وخدمات المعلومات إذا ما توافرت. ويمكن لمرفق المعلومات أن تعمل على التخفيف من حدة الأمية المعلوماتية بتدريب المستفيدين وتنمية مهارات التعامل مع مصادر المعلومات وخدمات المعلومات.

٥ – قصور الموارد البشرية:

يعاني المجتمع العربي بوجه عام من القصور الكمي والنوعي في الموارد البشرية القادرة على إدارة مرافق المعلومات وتقديم خدمات المعلومات بما يتفق وظروف العصر وتحدياته، فعلى الرغم من تعدد أقسام ومعاهد المكتبات في الغالبية العظمى من الدول العربية، فضلا عن تعدد أقسام الحاسبات الإلكترونية وتقنيات المعلومات، فإن مخرجات هذه الأقسام والمعاهد لا تفي كما ونوعا باحتياجات المجتمع العربي من المكتبيين واختصاصي المعلومات ومن حيث الكم فإن عدد هذه الأقسام والمعاهد أقل مما يمكن أن يفي بحاجة المجتمع.

وهناك دول عربية تفتقر إلى مثل هذه الأقسام والمعاهد كلية، كما أن تحديد عدد الدارسين بهذه المعاهد والأقسام لا يرتبط بتقدير واع لاحتياجات المجتمع الفعلية. أما من حيث النوع فإن الغالبية العظمى من هذه الأقسام والمعاهد قد نشأت دون توافر الحد الأدنى من مقومات التدريس والتدريب.

ومعاهد المكتبات بنظمها وإمكاناته الحالية عاجزة عن المساهمة في تنمية الموارد البشرية بما يتفق وطبيعة مجال المعلومات واتجاهات تطوره، فهذه المعاهد

لكي تحقق الأهداف المرجوة بحاجة إلى دعم مواردها البشرية والمادية، فضلا عن المرونة التي تكفل لها إدارة برامجها بما يتفق وطبيعة المجال واحتياجات المجتمع، ومن ثم تنوع التخصصات وتعدد القنوات والمسارات وتفاوت المستويات.

٦ – ضياع معالم الكيان المهني:

كلنا يدرك أهمية التنظيمات والمؤسسات المهنية من جمعيات واتحادات في دعم مقومات المجال المهني، وتحديد معالمه، ورعاية تطوره، بإتاحة فرص التواصل بين من ينتمون إليه لتبادل الأفكار، وتنمية اللغة المشتركة، إقرار المعايير وإرساء القيم المهنية، ووضع الدساتير الأخلاقية، ومتابعة الالتزام بها...إلخ ذلك من عناصر الكيان المهني.

وعلى الرغم من وجود جمعيات المكتبات والمعلومات في بعض الدول العربية، ونشأة الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، فضلا عن العديد من جمعيات تقنيات المعلومات، فإن المهنة لم تحدد معالمها بعد، ولم تحظ بالاعتراف الذي يؤهلها للاضطلاع بمسئولياتها، سواء على المستوى الوطني أو على المستوى العربي، ويتحمل غياب الكيان المهني القوي الفعال مسئولية الكثير من علل النظام العربي للمعلومات.

٧ – ضعف الإسهام العلمي العربي:

هناك ثلاث طرق أساسية لقياس حجم النشاط العلمي في أي مجتمع، وهي عدد الباحثين ومقدار ما ينفق على البحث العلمي، وكم النشر من الإنتاج الفكري، ومعطيات الواقع بالنسبة لهذه المقاييس الثلاثة في الوطن العربي قاصرة إلى أبعد الحدود.

فبالنسبة لعدد الباحثين لا يوجد من المعطيات ما يكفل الخروج بصورة متكاملة تمثل الواقع في الوطن العربي وترتبط عدد الباحثين ببعض العناصر والمتغيرات الاجتماعية الأخرى كعدد السكان مثلا. وكل ما هنالك حقائق متفرقة عن الوضع في مصر منذ أكثر من عقدين.

أما بالنسبة للإنفاق على البحث العلمي فهناك بعض حقائق حول نصيب البحث العلمي من إجمالي الدخل الوطني في بعض الدول العربية، إلا أن هذه النسب لا تعني شيئا في غياب حقائق إجمالي الدخل الوطني وأوجه إنفاق مخصصات البحث العلمي، والإنتاج الفكري كما تعلم هو المرأة التي تنعكس على صفحتها صورة النشاط العلمي للمجتمع.

وقد انتهت التحليلات إلى تدني مستوى الإنتاج الفكري العربي على الصعيد العالمي، وعلى ذلك فنحن بحاجة إلى إعادة النظر في سياسات النشر العلمي وممارساته على ضوء مقومات العمل على توفير ضمانات الجودة وخدمة أهداف الاتصال العلمي الفعال على المستويين العربي والعالمي.

ويستلزم ذلك بالطبع دعم المقومات المادية والبشرية للبحث العلمي، بما يتناسب وحجم الوطن العربي من الناحيتين الجغرافية والسكانية، واضعين في الاعتبار دور العلم والمعرفة في موازين القوى في عالمنا المعاصر.

٨ – محنة العربية:

اللغة – كما نعلم – عنصر حيوي في نظام الاتصال، ومن مظاهر الخلل في النظام العربي للمعلومات غياب الدور الفعال للغة العربية، وقد أدت إلى هذا الغياب عوامل عدة يأتي في مقدمتها نظام التعليم على اختلاف مستوياته، فاللغة العربية لم تعد تدرس كما ينبغي في مراحل التعليم قبل الجامعي، كما أنها لا

تمارس دورها في التعليم الجامعي لأنها لم تعط الفرصة كاملة، حيث تخلت عن مكانتها للغة الإنجليزية في معظم تخصصات العلوم والتكنولوجيا، وانحصر مجالها في الإنسانيات وبعض قطاعات الفنون والعلوم الاجتماعية.

وهناك ارتباط وثيق بين السلوك اللغوي في التعليم الجامعي والسلوك اللغوي في النشر بوجه عام والنشر العلمي بوجه خاص، وإذا تصور الطالب العربي في أي من مجالات العلوم والتكنولوجيا أن استيعاب درسه بالإنجليزية أيسر من استيعابه بالعربية فهو واهم؛ وإلا ما وصفت العربية باللغة الأم. وإذا تصور الباحث العربي في أي من هذه المجالات أن التعبير عن فكره بالإنجليزية مثلا أيسر من التعبير بالعربية فهو واهم أيضا، لأنه في واقع الأمر يفكر بالعربية ويجهد نفسه في التعبير بغير العربية.

وإذا كان الدافع وراء استعمال اللغات الأجنبية في النشر هو الحرص على اتساع دائرة الاتصال العلمي فإن هناك أساليب أخرى تكفل هذا الاتساع رغم استعمال العربية، لأن اللغة ليست العامل الوحيد، وإنما يسبقها مستوى الأداء العلمي ويليها الضبط الوراقي وجهود تنظيم الإنتاج الفكري وإتاحته للمستفيدين وقصارى القول أن خروج العربية من محنتها ورد اعتبارها يتطلب قدرا كبيرا من الجهد الواعي المخلص المكثف لتطوير طرق تدريسها، وتجيز استعمالها في التعليم الجامعي والنشر العلمي وتخطي الفجوة المعجمية، ويخطئ من يتصور تحقيق ذلك على حساب الحرص على تعلم اللغات الأجنبية.

٩ – قصور الضبط الوراقي:

نظام الضبط الورقي للإنتاج الفكري العربي بكل مستوياته، وعلى اختلاف فئاته النوعية والموضوعية قاصر إنه لم يكن مهلهلا. ويرجع هذا القصور إلى عوامل

كامنة في نظام النشر ومسئولياته وأهدافه ومؤسساته وقيمه ومعاييره وضوابطه ومواصفاته وممارساته، وفي غياب الوعي الذي يقدر العمل الوراقي حق قدره، وفي غياب المكتبات الوطنية والمرافق الوراقية والقوانين التي تدعم دور هذه المكتبات والمرافق، فضلا عن تخلف التقنيات.

ويؤدي قصور الضبط الوراقي إلى غياب الدور الفاعل للإنتاج الفكري العربي على المستويات الوطنية والقومية والعالمية. وكلنا يدرك أهمية التوثيق في التغلب على بعض مظاهر تشتت الإنتاج الفكري، والتعريف بهذا الإنتاج بالشكل المناسب في أوساط المستفيدين المحتملين.

١٠ – الاعتماد على الإنتاج الفكري الأجنبي:

وباستثناء علوم الدين الإسلامي، فإنه لا اختلاف يذكر بين المجالات التخصصية في مدى تأثر الإنتاج الفكري العربي بالإنتاج الفكري الأجنبي واعتماده عليه. أما تأثير الإنتاج الفكري العربي في الأجنبي تفاوتا ملحوظا في مجال إلى آخر، حيث يبلغ هذا الأثر أقصى مداه في الإنسانيات، ويتضاءل بشكل ملحوظ في العلوم الاجتماعية، ويكاد يختفي تماما في العلوم والتكنولوجيا. وهناك بعض الأساليب الصالحة لقياس التأثير المتبادل بين المجتمعات العلمية. إلا أن هذه الأساليب لم تطبق بالنسبة للمجتمع العربي إلا في أضيق الحدود، وفي مجالات موضوعية معينة، أي أن معالم الصورة لم تكتمل بعد على أساس منهجي.

١١ – الحواجز اللغوية:

وقد اهتمت بعض المجتمعات اللغوية بالتعرف على ما تواجه من حواجز لغوية، ومازلنا في انتظار جهود منهجية تستكشف أبعاد الحواجز اللغوية التي تواجه مختلف فئات المستفيدين من الإنتاج الفكري في الوطن العربي، لاستنباط

أسس تنظيم خدمة الترجمة العلمية وغيرها من سبل تخطي هذه الحواجز، كالاهتمام بتدريس اللغات الأجنبية، وذلك على المستويين الوطني والقومي.

فمما لا شك فيه أن الحواجز اللغوية من العوامل التي تحول دون تحقيق الاستثمار الأمثل لثروة المعلومات في الوطن العربي، وهذه حقيقة قد لا تختلف حولها. ولكن ما مدى وطأة هذه الحواجز بالنسبة لمختلف الفئات الموضوعية والوظيفية للمستفيدين، هذا هو السؤال الذي يمكن أن تجيب عنه هذه الدراسات المقترحة، حيث يمكن لنتاجها أن تؤكد أو تصحح بعض الأحكام الانطباعية المتصلة بهذه القضية.

١٢ - قصور الموارد المالية لمرافق المعلومات:

تواجه المكتبات ومرافق المعلومات في الغالبية العظمى من المجتمعات، ومنذ بداية السبعينيات ما يمكن أن يسمى بالمعادلة الصعبة، ويتكون الطرف الأول لهذه المعادلة من ضخامة كم الإنتاج الفكري، والتزايد المستمر في تكلفة اقتناء هذا الإنتاج، فضلاً عن تزايد احتياجات المستفيدين وتنوع هذه الاحتياجات.

أما الطرف الثاني للمعادلة فهو انكماش ميزانيات المكتبات ومرافق المعلومات.

ويعني الانكماش هنا التناقض في الاتجاهين، تناقص الميزانيات وانخفاض القدرة الشرائية نتيجة للتضخم. وتعاني المكتبات في الغالبية العظمى من الدول العربية من هذه المعادلة الصعبة، ويضاعف من واقع صعوبتها بعض خصوصيات النظام العربي للمعلومات كضعف البنى الأساسية وغياب البدائل.

١٣ – غياب التنسيق والتعاون:

من شأن هذا التنسيق وهذه التدابير التعاونية التي مازلنا نفتقدها على جميع المستويات في الوطن العربي، تحقيق الاقتصاد في التكلفة ودعم القدرة على تلبية احتياجات المستفيدين، ومن ثم الارتفاع بمستوى فعالية التكلفة، ومازالت هناك معوقات تحول دون سيادة روح التعاون بين مرافق المعلومات في الوطن العربي، وفي مقدمة هذه المعوقات قصور الموارد البشرية وغلبة النزعة الفردية الناتجة عن التفاوت في مستوى التطور وفي مدى توافر الموارد المالية، فضلا عن تخلف التقنيات.

١٤ – الإسراف:

قد يتصور البعض وجود نوع من التناقض نتيجة لارتباط الإسراف بقصور الموارد المالية في نفس السياق، إلا أن غياب التنسيق يؤدي في معظم الأحيان إلى تكرار بلا مبرر في المقتنيات، كما أن هذه المقتنيات قلما تستثمر من جانب التنفيذيين بمستوى يبرر التكلفة، وخاصة بالنسبة للمقتنيات المتخصصة. ويرجع انخفاض معدل الإفادة من هذه المقتنيات في مرافق المعلومات العربية إلى عدة عوامل، منها قلة عدد المتخصصين، سواء كانوا من الباحثين أو من المسئولين من اتخاذ القرارات، وارتفاع نسبة الأمية المعلوماتية. ومن هنا ينخفض مستوى فعالية التكلفة.

١٥ – تخلف التقنيات:

وعلى عكس بعض المجالات والنظم الأخرى، فإنه لا يمكن بحال لنظام المعلومات على أي مستوى من المستويات أن تنقطع صلته بما يجري على المستوى العالمي، ونظام المعلومات لبس بدعا في ذلك، فأمامنا الآن النظام الاقتصادي

العالمي والنظام السياسي العالمي، وكلاهما متأثر إلى حد بعيد بنظام المعلومات ومؤثر فيه وربما بنفس القدر من هنا تأتي أهمية الحرص على تطوير تقنيات المعلومات.

وتصنف تقنيات المعلومات في ثلاثة قطاعات، وهي تقنيات إنتاج أوعية المعلومات، وتقنيات تجهيز المعلومات واختزانها واسترجاعها، وتقنيات الاتصالات وتراسل البيانات. ومن حسن الحظ، فإن تطور عناصر معظم هذه التقنيات يسير وفق معادلة مشجعة، لأنها تنطوي على زيادة مطردة في الكفاءة، يقابلها تناقص مطرد في التكلفة وتقنيات الحاسبات الإلكترونية خير شاهد على ذلك. وكل هذه التقنيات مرتبطة ببعضها البعض.

وتشمل تقنيات إنتاج أوعية المعلومات تقنيات النشر بكل أشكاله، من النشر المطبوع، والنشر المسموع، والنشر الإلكتروني، والنشر بأشعة الليزر، والنشر بالمصغرات الفيلمية.. إلى آخر ذلك من أشكال أوعية المعلومات. وعلى الرغم من أن العالم قد قطع شوطا كبيرا في التعامل مع النظم اللاورقية في النشر الأولي والنشر الثانوي على السواء، فإن ممارساتنا مازالت تتعثر في التعامل مع الورق وما يرتبط به.

والحاسب الإلكتروني، بقدرته الهائلة على الاختزان، وسرعته الفائقة في التجهيز والاسترجاع، هو الأساس في تطوير العمل في المكتبات ونظم استرجاع المعلومات، إلا أنه ما زال بعيدا عن الغالبية العظمى من المكتبات ومرافق المعلومات في الوطن العربي، بما في ذلك المكتبات الجامعية والمكتبات الوطنية. ولا أرى مبررا لاستمرار هذا الحال مادامت لدينا القدرة على أن ندرك مواقع أقدامنا.

وتقنيات الاتصالات بعيدة المدى هي الأساس لكثير من مجالات نشاط النظام العربي للمعلومات، كالنشر الإلكتروني، واسترجاع المعلومات على الخط المباشر والمشابكة... إلى آخر ذلك من مظاهر التواصل والترابط. وهناك تفاوت ملحوظ في مدى تطور شبكات الاتصالات وتراسل البيانات في الدول العربية.

بوادر عربية مشجعة(١):

هناك عدة بوادر عربية مشجعة تبعث على الأمل نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

برنامج الأردن المعروف باسم *Reach* لزيادة جاهزية المجتمع الأردني لدخول عصر المعلومات.

- نجاح تونس والمغرب في إنشاء بيئة تمكينية لتشجيع القطاع الخاص المحلي والأجنبي على الاستثمار في مجال المعلومات، وهو ما أدى إلى التحسن النسبي لهما من حيث مؤشر الجاهزية الشبكية.
- ما حققته دولة الإمارات من إنجازات ضخمة في مجال البنية التحتية لمجتمع المعلومات بمستوى يضاهي أعلى المستويات العالمية، ومخططها الجسور لاقتحام عالم اقتصاد المعرفة.
- تحقيق البحرين مستويات متقدمة في مؤشرات استخدام الإنترنت، فهي تأتي مباشرة بعد الإمارات، ومما يميز البحرين فهو اعتمادها الكبير على عمالتها الوطنية، وإتاحة فرص التعليم واستخدام الإنترنت لقطاع كبير من المواطنين.

---

(١) نبيل علي وناديه حجازي، الفجوة الرقمية، مرجع سابق، ص ص ٤٨ – ٤٩.

- نجاح مصر في فترة وجيزة نسبيا في تحسين البنية التحتية لقطاع الاتصالات وإضاعة استخدام الإنترنت بالمجان لجميع فئات المجتمع المصري.
- تشهد قطر حاليا جهودا كبيرة لتطوير بنيتها التحتية وفقا لمطالب اقتصاد المعرفة.
- نجاح الكويت في إدخال الكمبيوتر في مراحل التعليم المختلفة.
- الخطة الطموحة التي وضعتها السعودية للانتقال بالمجتمع السعودي إلى مجتمع المعلومات الذي يشهد عليه حجم الإنفاق في مجالي الاتصالات والتعليم، وقد حققت الجامعة السعودية تقدما أكاديميا ملحوظا في الآونة الأخيرة.
- انتشار المجمعات التكنولوجية كمدينة الإنترنت بدبي والقرية الذكية في مصر ومثيلاتها في الأردن وعمان واليمن.
- نجاح الفلسطينيين في استخدام الإنترنت على رغم اعتداءات إسرائيل والحصار المفروض عليهم، يشهد على ذلك، موقعهم المتقدم نسبيا في هذا المجال، وتفوتنا هنا الإشادة بالتجربة الناجحة لجامعة القدس المفتوحة.
- نمو الوعي المعلوماتي لدى كثير من الجماهير العربية وزيادة اهتمام وسائل الإعلام العربية بالجوانب المتعلقة بالتنمية المعلوماتية.
- نجاح تونس في استضافة الدورة الثانية للقمة العالمية لمجتمع المعلومات في نوفمبر ٢٠٠٥ وما يصاحبها من جهود لحشد موقف عربي استعدادا لها.

- ظهور عدة قنوات فضائية عربية ناجحة استطاعت في وقت قصير أن تنافس بندية قنوات الإعلام العالمية.
- المحاولات التي تجرى حاليا لبلورة إستراتيجية عربية للتنمية المعلوماتية.
- المبادرة التي أطلقتها اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا لإقامة صناعة محتوى عربية.

المراجع

أولاً: المراجع والمصادر العربية:

- أبـو بكـر محمـود، المعلومـات: مفهومهـا ومصـادرها، مجلـة الوحـدة (الربـاط: المجلس القومي للثقافة، ١٩٨٩).
- أحمد أبو زيد، مستقبليات، كتاب العربي، العدد ٨٠، الكويت، أبريل ٢٠١٠.
- أحمد بدر، توفير المعلومات بأجهزة التوثيق بالوطن العربي، القاهرة، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ١٩٧٦.
- أحمـد محمـد الشـامي – سـيد حسـب الله/ المعجـم الموسـوعي لمصـطلحات المكتبات والمعلومات، الرياض، دار المريخ ب.ت.
- أحمد محمد الشامي، سيد حسب الله، المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، الرياض، المريخ، مرجع سابق.
- بيل جيتس ، المعلوماتية بعد الإنترنت ترجمة عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة، العدد رقم ٢٣١، مارس ١٩٩٨، الكويت.
- حشمت قاسم/ مدخل لدراسة المكتبات وعلم المكتبات، ط ٢، الإصدار الثاني، القاهرة، دار غريب للنشر والطباعة، ١٩٩٥.
- حشمت قاسم/ مدخل لدراسة المكتبات، وعلم المعلومات، القاهرة، دار غريب، ١٩٩٠.
- حشمت قاسم، دراسات في علم المعلومات، ط٢ (القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٥).
- ديبونز أنتوني أسترهورن/ ترجمة، أحمد أنور بدر، ومحمد فتحي، القاهرة، دار قباء تعريفات تخص مصطلح المعلومات نقلاً عن *http.//wwwkful.gov*

- سالم محمد السالم – أستاذ المكتبات والمعلومات – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- سالم محمد السالم، صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٥.
- سعيد الهجرسي في كتابه الإطار العام للمكتبات والمعلومات أو نظرية الذاكرة الخارجة، وكذلك *blog-post-htm.*
- سلمان رشيد سلمان/ البعد الإستراتيجي للمعرفة، دبي مركز الخليج للأبحاث، ٢٠٠٤.
- شريف درويش اللبان، تكنولوجيا الطباعة والنشر الالكتروني ، ثورة الصحافة في القرن الماضي القاهرة ، العربي للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧.
- شعبان خليفة/ قاموس البنهاوي الموسوعي في مصطلحات المكتبات والمعلومات، ١٩٩٠.
- شوقي سالم/ نظم المعلومات والحاسب الآلي، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للوثائق الثقافية والمكتبات، ٢٠٠١.
- فريد هـ كيت/ الخصوصية في عصر المعلومات، ترجمة محمد محمود شهاب، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٩.
- محمد جمال الدين درويش، التخطيط للمجتمع المعلوماتي، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٠.
- محمد فتحي عبد الهادي، اتجاهات حديثة في المكتبات والمعلومات (القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢) .
- محمد فتحي عبد الهادي، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق.

- محمد فتحي عبد الهادي، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق.

- محمد فتحي عبد الهادي، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق.

- محمد فتحي عبد الهادي، وحشمت قاسم، مدخل إلى المكتبات – علم المعلومات، وأحمد محمد الشامي، المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، كذلك موقع:
- نبيل علي/ العرب وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، العدد ١٤٨ (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٩٤).
- نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، رقم ٢٦٥ (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والعلوم والآداب، ٢٠٠١).
- ويكيبيديا، الموسوعة الحرة *From Wikipedia, the free encyclopedia jump*

ثانياً: المصادر الأجنبية:

- *blog-post.html05/2011http://anwercoo.blogspot.com/*
- *Branscomb A. Law and Culture in the information, information society Vol.4, No.4 (1986).*
- *Challenge and change in the information society, edited by Susan Harubyand Zoe Clarke, London, facet publishing, 2003.*
- *Feather John. The information society, 2nd London library association publishing, 1998.*
- *Grogan, Denis, Science and Technology, 4th ed. (London: Clive Bingly, 1982).*
- *http://arabic.chinq.org.CN/chinq/archine/chinq.*
- *http://arwikupedia.org.*
- *http://ivb.shabag-gam3a-com/t40.html.*
- *http://maif0567.blogspot.com/2010/12/blog-post-2933.html.*
- *http://naif0567.blogspot.com/2010/12/blog-post_2933.html.*
- *http://naif0567-blogspot.com.opt.*
- *http://vb.shabab-gam3a.com/t40.html.*
- *http://www.alyasear.net.apt.*
- *http://www.alyaser.net/vb/shouthread.php?t=10207.*
- *http://www.barabein.net/Modules.php? Name= New and file- print and sid-1012-17, 3/2007.*
- *http://www.kfinl.gov.sa/idarat/kful-journal.*
- *http://wwwk.ful.gov.sa/idarat/Kful.Journal.*

- *Reitz. Jam M. Dectionary for library and information science-westport com libraries Vulimited, 2004.*
- *www.almasolet.com/E/motaheda.group.*
- *www://alyasear:net.apt. http:Arabic.ching.CN.*